ANNALES
HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. III. 1905.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM

TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

III. KÖTET. 1905.

TIZENHÁROM TÁBLÁVAL.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1905.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

Pars prima (pag. 1—416) edita die 1. Junii 1905.
Pars secunda (pag. 417—582) edita die 15. Decembris 1905.

Corrigenda et addenda.

Pag. 253. lin. 3. infra *legitur:* Dans la, *lege:* Dans le.
« 255. « 1. *legitur:* **Planche VI.**, *lege:* **Planche VII.**
« 255. « 20. infra, *legitur:* **Planche VII.**, *lege:* **Planche VI.**
« 386. pone lin. 8. adde: *Ommatidiotus dissimilis* KIRSCHB. Cicad. p. 57. ♂ (1868).
« 402. lin. 15. infra, *legitur:* de l'abdomen, *lege:* du pronotum.
« 400. « 9. *legitur:* membres, *lege:* members.
« 458. « 22. *legitur:* n. sp., *lege:* n. g.

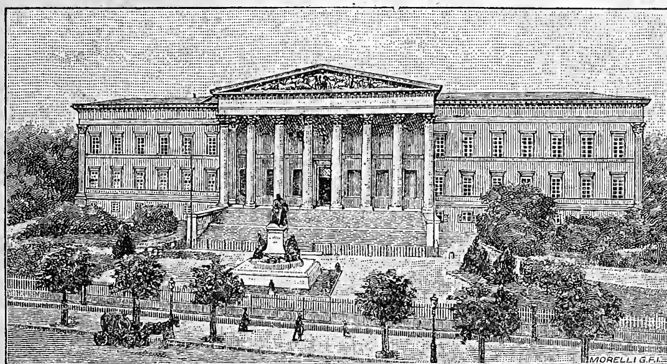
Editum die 1. Junii 1905. *Megjelent 1905. junius 1-én.*

ANNALES
HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. III. 1905. — PARS PRIMA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

III. KÖTET. 1905. — ELSŐ RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1905.



CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

RHYSSAE SOCIARUMQUE SPECIES

IN COLLECTIONE MUSEI NATIONALIS HUNGARICI,

ab A. Mocsáry recensitæ.

I. Alæ anticæ areola distincta: triangulari vel subtrapezoidali, sessili vel petiolata.

Genus I. SCAMBUS Htg.

1. **Sc. curvipes** Grav.

Hungaria, 1 ♀. — Long. 15, terebræ 21 mm.

Genus II. MEGARHYSSA Ashm. (*Thalessa* Hlgr.).

2. **M. flavonotata** Kriechb.

Norvegia, 1 ♂, sec. spec. typ.*

3. **M. leucographa** Grav.

Hungaria, 1 ♂, 1 ♀. — Long. maris 25, feminæ 21, eius terebræ 52 mm.

4. **M. areolata** n. sp.

Elongata, angustula, parallela, sat magna, nitida, nigra, flavo-rufoque et fusco variegata parceque albido-pubescens; facie et macula utrinque orbitarum internarum eburneis; alarum tegulis ac radice, scutelli medio ac metanoto (postscutello), palpis item et pedibus duobus anterioribus cum coxis ac trochanteribus tarsisque pallide-flavis rufoque tinctis; coxis ac femoribus posticis rufis, trochanteribus pallide-flavis, tibiis tarsisque fuscis, calcaribus albidis; antennis rufis, supra infuscatis, scapo antice flavo rufoque tincto; mesonoto vittis duabus angustis abbreviatisque albidis; abdomine nigro-castaneo, lævi ac polito, segmentis ultimis supra sub-

* Areola forsitan tantum fortuito deest, nam secus species in genus *Epirhyssa* esset transferenda.

tusque magis dilutis, margine apicali anguste pallide-limbatis et 3—6 emarginatis; alis hyalinis, fuscedine indutis, venis nigris, costa ac stigmate testaceis parumque sordidis, areola triangulari parva, angusta, fere ultra medium petiolata. — ♂ ; long. 21 mm.

Facie sub antennis evidenter tuberculata minusve dense punctulata, subtus truncata et centro utrinque foveatim emarginata, genis longis nigris, antennarum scapo externe oblique-truncato; mesonoto antice irregulariter sat crasse, postice subtiliter multoque densius transverse rugoso-striato granulatoque, notaulis distinctis, scutello regulariter transverse striato; segmento mediano mesopleurisque subtiliter coriario-rugosis, illo areis distinctis nullis, basi canalicula mediana angusta sat profunda, postice utrinque impresso; tibiis posticis basi curvatis, scrobiculo postbasali nullo.

Species: de colore areolaque facile cognoscitur.

Hungaria: Félegyháza, Zágráb, 2 ♂.

5. M. citraria Oliv.

Hungaria, 4 ♂ et 4 ♀ ; Servia, 3 ♀. — Parasita *Tremicis magi* F. *var. alchymistae* Mocs.

6. M. superba Schd.

Hungaria, 2 ♂ ; Austria, 1 ♀.

7. M. fulva Voll.

Rhyssa fulva Vollenhoven, Stett. Entom. Zeitg. XL. p. 136, 1. ♂. (1879). — ? Cameron, Proceed. Zoolog. Societ. London, p. 229, ♂. (1901).

Halmaheira Insularum Molluccarum, 1 ♂. — Long. 22 mm.

8. M. variegata n. sp.

Elongata, sat robusta, nitida ac lævis, flava, nigro-castaneoque et fulvido variegata, parce cinereo-alboque pubescens; frontis medio, vertice et occipite mandibulisque nigris; clypeo et genis fulvidis; antennis porrectis, filiformibus, corpore paulo brevioribus nigro-brunneis, scapo antice flavo; mesonoto ac scutelli apice, maculis pectoris ac mesopleurarum nigris, suturis nigro-brunneis; abdominis segmentis dorsalibus: tribus primis nigro-, marginibus posticis anguste et segmentis reliquis læte-castaneis, duobus primis vitta mediana sat lata, marginem posticum

non attingente, 3—5 fascia anteapicali, lateribus dilatata, 5-ti multo angustiore, flava ornatis; vitta primi usque ad basin ducta, secundi a basi parum remota; segmentis ventralibus flavo-castaneoque variegatis; pedibus cum coxis trochanteribusque flavis, femoribus anterioribus supra seu intus, posticis supra subtusque castaneis, tibiis posticis semiannulo basali tarsisque duobus posterioribus fuscis; alis flavescenti-hyalinis, venis nigris, costa stigmateque fulvis, areola triangulari parva, petiolata. — ♂; long. 16—25 mm.

Capite inter antennas acute carinato, temporibus minus tumidis, antennarum scapo externe oblique truncato, facie medio dense, lateribus sparsim punctulata, subtus truncata et centro utrinque foveatim emarginata, genis longis, subtilissime coriariis, apice tuberculatis; mesonoto irregulariter transverse minus fortiter rugoso granulatoque; scutello fere similiter, sed multo subtilius sculpturato, segmento mediano lævi ac polito, areis distinctis nullis, sed canalicula basali mediana profunda, mesopleuris dense punctulatis; abdominis segmentis dorsalibus valde sparsim microscopice punctulatis, 3—6 margine postico leviter emarginatis; tibiis posticis basi parum curvatis, scrobiculo postbasali nullo; alarum anticarum vena recurrente secunda ante medium intus modice sinuata.

Malacca: Perak, 2 ♂.

9. M. instigator Sm.

Rhyssa instigator Smith, Jour. Linn. Soc. Zoolog. VIII. p. 65, 1. ♀. (1864).

Rhyssa Doreica Vollenhoven, Tijdschr. v. Entom. XVI. p. 69, ♀ tab 4. fig. III. ♀. (1873).

Thalessa instigator Tosquinet, Mém. Soc. Ent. Belg. X. p. 97. ♀. (1903).

Elongata, sat robusta, nitida, nigra, eburneo variegata albidoque pubescens; orbitis oculorum internis et temporalibus late, collo cum pronoti parte superiore, vittis duabus mesonoti, nonnunquam confluentibus, linea lata ante alas, macula sub alis, scutello antice, metanoto in medio, sæpius etiam mesopleuris supra, maculis quinque segmenti mediani et aliis elongatis coxarum, eburneis vel flavescenti-eburneis; antennis porrectis, filiformibus, corpore paulo brevioribus, fusco-rufis; abdomine capite thoraceque duplo longiore, curvato, apicem versus subcompresso, lævi ac polito, nigro-castaneo, segmentis dorsalibus margine apicali anguste rufescentibus, 3—5 postice late emarginatis; pedibus sat validis, rufis, fusco-brunneoque tinctis; alis parum sordide-hyalinis, nervis stigmateque piceis, tegulis rufescentibus, areola triangulari, petiolata, nervulo postfurcali, nervello longe supra medium fracto.

Capite transverso, fronte infra antennas excavata rugosoque punctata, orbitis oculorum internis sparsim punctulatis, facie subtus truncata et centro utrinque foveatim emarginata, genis longis, subtilissime coriariis, apice tuberculatis, temporibus minus tumidis, antennarum scapo externe oblique truncato; mesonoto transversim rugoso-striato granulatoque, segmento mediano lævi ac polito, areis distinctis nullis, sed canalicula basali mediana sat profunda, mesopleuris dense punctulatis; tibiis posticis basi curvatis, scrobiculo postbasali nullo; alarum anticarum vena recurrente secunda ante medium intus modice sinuata.

Femina: abdominis segmentis dorsalibus: 1—2 ante marginem posticum macula mediocri rotundata, 3—4 utrinque ovali et elongata subsemilunataque sequentium eburneis; segmentis ventralibus testaceo-maculatis; terebra nigro-castanea, valvulis rufescentibus; alis anticis striga obliqua fusca sub stigmate notatis. — Long. 22—27, terebræ 34—42 mm.

Variat: antennis post medium albo-annulatis.

Mas: abdominis segmentis dorsalibus immaculatis, ventralibus testaceis vel castaneo tinctis; alis anticis striga tantum minuta vel minus distincta in cellula radiali ante areolam. — Long. 22—24 mm.

Variat: facie sub antennis macula tantum parva nigra notata.

Nova-Guinea: Bongu, 1 ♀; Sattelberg (Huon Golf) 1 ♀ et 2 ♂, a Ludovico Biró collecti.

10. M. atrata Fabr.

America septentrionalis: Illinois 1 ♀, Missouri 1 ♀.

11. M. Nortonii Cress.

America septentrionalis: California, 1 ♂ et 1 ♀.

12. M. lunator Fabr.*

America septentrionalis: Missouri 2 ♂ et 1 ♀, Kentucky 1 ♀.

* In genus *Megarhyssa* pertinere videntur porro: 1. *Rhyssa mirabilis* Smith, Journ. of Proceed. Linnean Society. Zoolog. II. 1857. p. 120, 1. ♀. ex insula Borneo; 2. *Rhyssa nobilator* Smith, Ibid. VI. 1861. p. 63, 1. ♀ ♂. ex insula Ternate; 3. *Rhyssa viator* Smith, Ibid. VII. 1863. p. 10, 2. ♂. ex insula Mysol — sed duæ hæ species posteriores magis tamen ad genus *Certonotus* referendæ. — E contrario: *Thalessa? histrio* Kriechbaumer, Annal. Naturhist. Hofmuseum, Wien V. 1890. p. 487. ♂. ex America septentrionali, propter areolam deficientem, in genus *Epirhyssa* transferenda est.

Genus III. RHYSSA Grav.

13. **Rh. amœna** Grav.

Hungaria, 1 ♂ et 2 ♀. — Long. maris 16, feminarum 21—22, terebræ 26 mm.

14. **Rh. approximator** Fabr. *var. ruficoxis* Kriechb.

Hungaria, 1 ♀. — Long. 22, terebræ 29 mm.

15. **Rh. hungarica** n. sp.

Elongata, sat magna ac robusta, nigra, nitida, albido-pubescens; vittis duabus subparallelis faciei, palpis alarumque tegulis flavescenti-albis; coxis ac trochanteribus femoribusque omnibus, tibiis item tarsisque anterioribus rufo-testaceis, tibiis tarsisque posticis fuscis; abdomine subopaco, segmentis dorsalibus subtiliter rugosiusculis, quattuor ultimis subaciculatis, margine apicali integris, primo tuberculo parvo ante apicem, 2—3 fascia abbreviata sat lata anteapicali, ad latera non extensa, rufis, terebra rufa, valvulis nigris; alis parum sordide-hyalinis, costa dimidio basali radiceque fulvis. — ♀; long. 22, terebræ 24 mm.

Facie dense subtiliter punctulata, clypeo lævi ac nitido, apice in medio foveato, genis brevibus impunctatis, antennis nigris crassiusculis, articulis flagelli anticis apice incrassatis, vertice post ocellos nitido sparsimque subtiliter punctulato; mesonoto fortius, scutello subtilius transverse rugosis; abdominis segmentis dorsalibus non compressis, magis planatis; alis anticis areola triangulari magna, vena recurrente secunda leniter arcuata.

Rhyssae approximatori Fabr. similis; sed antennis evidenter crassioribus brevioribusque, mesonoto, etiam lobo medio antice, distincte et multo fortius transverse rugoso, abdominis segmentis latioribus, dorsalibus 1—3 rufo pictis; a *Rhyssa nigricorne* Ratzbg., mihi in natura ignota, pictura abdominis pedumque ex parte differre videtur.

Hungaria: Budapest, 1 ♀.

16. **Rh. obliterata** Grav.

Hungaria, 4 ♀. — Long. 20—24, terebræ 24—30 mm.

17. **Rh. persuasoria** Linn.

Hungaria, 6 ♂ et 12 ♀; in pinetis, tamquam *Siricis gigantis* L. parasita ubique frequens. — California, 2 ♀.

18. **Rh. mesopyrrha** n. sp.

Elongata, subangusta, magna, nitida, nigra, flavo-rufoque variegata parceque albido-pubescens; antennis fusco-rufis, mandibulis nigris, palpis testaceis; facie cum clypeo, antennarum scapo antice, temporibus subtus, collo, macula magna transversa mesopleurarum, tuberculo magno infra tegulas, alarum tegulis ac radice, pronoto supra, vittis duabus angustis abbreviatisque mesonoti, macula scutelli utrinque et duabus aliis antescutellaribus, segmento mediano antice fasciatim late, tuberculis magnis metapleurarum, abdominis item segmentis dorsalibus: vitta sat lata subtriangulari primi ante marginem posticum, macula transversa elongata utrinque segmentorum 4—5, posteriore multo maiore, post medium segmenti, macula item mediana segmentorum 6—7 marginem posticum attingente, coxis item ac trochanteribus anticis subtus, macula magna coxarum intermediarum ac posticarum trochanteribusque posticis, pulchre citrinis; abdominis segmentis dorsalibus: primo, quarto ultra dimidium apicale et reliquis ventralibusque duobus ultimis castaneo-nigris, 2—3 et quarti parte basali ventralibusque reliquis læte castaneo-rufis, terebra nigra, valvulis ferrugineis; pedibus fulvido-flavis, nigro-fuscoque variis, tarsis fuscis; alis flavo-hyalinis, venis fuscis, costa stigmateque fulvis. — 2 ♀; long. 25—30, terebræ 27—40 mm.

Facie sub antennis evidenter tuberculata, dense albido-pilosa, subtus truncata et centro utrinque foveatim emarginata, clypeo magno, subtus in medio leniter sinuato, genis longis, fuscis, apice tuberculatis, antennarum scapo externe oblique truncato, temporibus minus tumidis; mesonoto notaulis nullis, antice irregulariter sat crasse, postice scutelloque parum elevato subtilius multoque densius transverse rugoso-striatis granulatisque, subopacis; segmento mediano mesopleurisque lævigatis, his subtiliter sparsim punctulatis, illo areis distinctis nullis, basi canalicula mediana angusta; abdomine basin versus valde angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus: primo lævi ac polito, reliquis subtiliter dense punctatis (non transverse striatis), subnitidis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali nullo; alis anticis areola haud magna triangulari vel areola distincta nulla in specimine e Java orto, vena recurrente secunda intus leniter sinuata.

Species hæc magnifica iam de colore et sculptura abdominis facile cognoscitur.

Java, 1 ♀ ; Borneo, 1 ♀.

Genus IV. CERTONOTUS Kriechb., Krieg.

19. **C. rufus** n. sp.

Elongatus, subangustus, sat magnus, nitidus, rufus, nigro-albidoque et castaneo variegatus parceque fulvido-pubescens; antennarum articulis fere inde a medio mesonotoque opaco et medio rufo-maculato nigris; abdomine castaneo, segmentis dorsalibus: primo margine apicali et reliquis basi et insuper ultimo etiam subtus utrinque albido-maculatis, maculis segmentorum: primi parvis, 2—3 elongato-subtriangularibus sat magnis, 4—6 transversis angustis fasciamque medio late interruptam formantibus, septimo basi in medio magna irregulari; terebra nigra, valvulis apice rufescentibus; pedibus rufis, coxis infra pallidioribus, unguiculis nigris; alis flavescenti-hyalinis, venis cum costa stigmateque piceis, tegulis radiceque rufis. — ♀ ; long. 21, terebræ 24 mm.

Facie sub antennis evidenter tuberculata punctis aliquot maiusculis, in medio infuscata et late leniter impressa, subtiliter coriaria et undique arcuatim marginata, subtus testacea et profunde arcuatim emarginata, clypeo magno, libero, genis sat longis subtiliter longitudinaliterque striatis, mandibulis validis piceis, temporibus minus tumidis; mesonoto notaulis distinctis, antice sat crasse, postice subtilius densiusque irregulariter transverse rugoso-substriato granulatoque, scutello parum elevato subtiliter punctato, postice transverse striato, mesopleuris supra sublævibus, infra dense punctulatis; segmento mediano lævi, areato, area superomedia cum dentipara confluente; abdomine basin versus leniter angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus lævibus ac politis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus sat profundo; alis anticis areola sat magna triangulari, vena recurrente secunda paulo ante medium intus geniculato-inflexa.

Insula Waigiu, 1 ♀.

Animadversio. — Animal forsan in spiritu vini collectum, in vita colore fulvo vel testaceo et abdominis segmentis dorsalibus maculis flavis vel albido-flavis gaudet.

20. C. vestigator Smith.

Rhyssa vestigator Smith, Journ. Proceed. Linn. Soc. Zoolog. III. p. 174. 2. ♂. (1858).

Certonotus similis Krieger, Zeitschr. f. system. Hym. et Dipt. I. p. 116, 1. ♀. tab. II. fig. 4, 11, 13, 16. (1901).

Elongatus, mediocris vel submagnus, nitidus, niger vel castaneo-niger, flavo-rufoque varius parceque albido-pubescens; capite flavo, fronte supra antennas occipiteque castaneis vel castaneo-nigris, genis oreque rufescentibus, mandibulis nigris, palpis testaceis; antennis nigris, articulis basalibus et scapo subtus castaneis, apice rufescentibus; thorace castaneo-nigro, pronoti parte superiore, maculis duabus magnis transversis mesopleurarum, in mare confluentibus, linea longitudinali sub alis, macula mediana rotunda mesonoti, scutello, segmentique mediani parte postica fasciatim late, flavis; abdomine lævi ac polito, castaneo-nigric, segmentis apice haud emarginatis rufescentibus.

Facie sub antennis leviter tuberculata, dense punctulata, superne in medio subtiliter transverse striata, apice recte truncata, clypeo magno, genis sat longis cum mandibularum basi longitudinaliter subtiliterque striatis, temporibus minus tumidis; mesonoto notaulis distinctis, antice sat crasse, postice subtilius densiusque irregulariter transverse rugoso-striato granulatoque, scutello planato, dense subtiliter punctato, mesopleuris valde dense subtiliter punctulatis; segmento mediano lævi, areato, area superomedia cum dentipara confluente; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus sat profundo; alis anticis areola sat magna triangulari, vena recurrente secunda paulo ante medium intus geniculato-inflexa.

Femina: abdomine basin versus angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus: 2—3 macula triangulari basali utrinque, 4—6 fascia angusta supra late interrupta, septimo macula irregulari magna basi in medio, pulchre citrinis; femoribus tibiisque duobus anterioribus et tarsorum anticorum articulis duobus primis rufis, tarsis his reliquis cum tibiis tarsisque duobus posterioribus fuscis, opacis, coxis femoribusque posticis nigris, nitidis, illis superne flavo-maculatis, his basi et apice cum trochanteribus rufis; alis lutescenti-hyalinis parumque fuscedine tinctis, venis, costa stigmateque piceis. — Long. 26, terebræ 48 mm.

Mas: abdomine lineari, subdepresso, immaculato; pedibus rufis, coxis posticis superne flavo-maculatis, tarsis infuscatis; alis hyalinis, anticis præsertim apice fuscedine tinctis, venis costaque piceis, stigmate rufo-piceo. — Long. 16 mm.

Nova-Guinea: Sattelberg (Huon Golf), 1 ♂ et 1 ♀, a LUDOVICO BIRÓ collecti.

21. C. veteratrix Tosq.

Rhyssa veteratrix TOSQUINET, Mém. Soc. Ent. Belg. X. p. 100. ♀. (1903).

Elongatus, subparvus, nitidus, niger, albo- seu potius eburneo-variegatus parceque albido-pubescens; capite eburneo, frontis medio, occipite, vitta abbreviata mediana faciei sub antennis in femina, genis item et mandibulis nigris; clypeo labroque albidis rufescenti tinctis, palpis testaceis; antennis filiformibus, capite thoraceque duplo longioribus, nigris, scapo supra testaceo; thorace nigro, nitido, mesonoto et scutello opacis; pronoti parte superiore, maculis duabus magnis transversis mesopleurarum, in mare confluentibus, linea longitudinali sub alis, macula mediana rotunda mesonoti, scutello, segmenti mediani parte postica, coxis duabus anterioribus et macula superna posticorum et femorum apice, eburneis; femoribus nitidis, tibiis tarsisque opacis, calcaribus albido rufescentibus, unguiculis rufis, apice nigris; abdomine lævi ac polito, nigro, in mare castaneo-nigro, segmentis apice recte truncatis rufescentibus; alis parum lutescenti-hyalinis, venis ac stigmate nigris, tegulis piceis, radice albido.

Facie punctis aliquot maioribus, apice recte truncata, genis sat longis concinne longitudinaliter dense striatis, temporibus minus tumidis; mesonoto notaulis indistinctis, antice sat crasse, postice subtilius densiusque irregulariter transverse rugoso-striato granulatoque, scutello planato dense subtiliter punctato; segmento mediano lævi, areato, area superomedia cum dentipara confluente; mesopleuris superne lævigatis, subtus dense punctulatis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus sat profundo; alis anticis areola sat magna triangulari, sessili, vena recurrente secunda paulo ante medium intus geniculato-inflexa.

Femina: abdomine basin versus angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus: 2—3 macula triangulari basali utrinque, 4—6 fascia angusta supra late interrupta, septimo macula irregulari magna in medio aliaque parva margineque apicali subtus, eburneis; terebra corporis longitudine nigro-fusca, valvulis concoloribus. — Long. 15—17, terebræ 15—17 mm.

Mas: abdomino lineari, subdepresso, tantum segmento dorsali secundo macula triangulari basali utrinque minuta eburnea decorato. — Long. 22 mm.

Nova-Guinea: Sattelberg, 1 ♂ et 5 ♀, pariter a LUDOVICO BIRÓ collecti.

Genus V. APECHONEURA Kriechb.

22. **A. terminalis** Brullé, Kriechb.

Brasilia: Minas Geraës, 2 ♀. — Long. 21—23, terebræ 51—67 mm.

23. **A. brevicauda** Kriechb.

Brasilia: Manaos et Fonteboa, 2 ♀. — Long. 17—18, terebræ 25—30 mm.

24. **A. longicauda** Kriechb.

Peru: Pebas et Chanchomayo, 4 ♀. — Long. 17—23, terebræ 45—65 mm.

25. **A. semilunata** n. sp.

Elongata, angustula, subcylindrica, sat magna, nitida, nigra, flavescenti-albovaria parceque pubescens; antennis nigris, articulis 16—18 anguste et ante apicem articulis 33—41 flavescenti-albo annulatis; facie cum clypeo labroque, orbitis item oculorum frontalibus et temporibus maculaque angusta transversa abbreviata post ocellos flavescenti-albis, mandibulis nigris; thorace nigro, prothoracis lateribus, alarum tegulis, mesopleuris fere in medio late, metapleuris, pectore toto, mesonoto antice anguste, scutello, metanoto et segmenti mediani parte postica, coxis ac trochanteribus anticis, illis intermediis subtus et posticis antice, femoribus tibiisque anterioribus subtus flavescenti-albis. tarsis anticis pallidis, intermediis et pedibus posticis nigris, femoribus his basi subtus macula, tibiis vero basi tarsorumque articulis 2—4 et quinti basi annulo albo decoratis, calcaribus et unguiculis simplicibus fortiterque curvatis nigris; abdomine nigro, segmentis dorsalibus quinque primis margine postico macula mediana semilunata, successive maioribus, flavescenti-albo ornatis, septimo apice similiter limbato, sexto nigro, ventralibus sordide-albis utrinque nigro-maculatis, terebra rufa, valvulis nigris, non annulatis; alis hyalinis, anticis apice fusco-maculatis, venis nigris. — ♀; long. 20, terebræ 55 mm.

Facie dense minus crasse punctata, apice recte truncata, lateribus rotundatis, fronte inter antennas nigra acute carinata, genis sat longis, vix punctatis, temporibus subtus tumidis dilatatisque; mesonoto irregulariter minus concinne transverse rugoso, notaulis distinctis, scutello mesopleurisque sat sparsim subtiliter punctatis; segmento mediano areato, area superomedia postice aperta, basali medio foveata; abdomine basin

versus leniter angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus lævibus ac politis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus nullo; alis anticis areola subtrapezoidali magna sessili, vena recurrente secunda paulo ante medium intus modice geniculato-inflexa.

Præcedentibus similis et affinis; sed abdominis segmentis dorsalibus 3—5 macula mediana semilunata (et non maculis lateralibus) ornatis valvulisque terebræ nigris, haud albo-annulatis, præsertim distincta.

Bolivia: Corioco, 1 ♀.

26. **A. rufata** n. sp.

Elongata, sat magna ac robusta, nitida, flavo-testacea, fulvo-rufoque variegata parceque albido-pubescens; capite flavo-testaceo, carina acuta frontis inter antennas et vertice circa ocellos occipiteque, collo item et pleurarum suturis maculisque, mesonoto (præter maculam medianam sat magnam flavam), metanoto et segmento mediano basi, coxarum posticarum parte apicali, femoribus his et tibiis (præter annulum basalem flavum) fulvo-rufis; antennis crassiusculis nigris, 52-articulatis, ante apicem albo-annulatis, scapo et articulis basalibus subtus fulvidis, mandibulis nigris; abdomine lævi ac polito, segmentis dorsalibus fulvo-rufis, ultimo postice et ventralibus flavo-testaceis, dorsalibus quattuor primis utrinque obsoletius flavo-maculatis, terebra nigro-rufa, valvulis ante apicem albo-annulatis; tarsis intermediis et posticis cum calcaribus simplicibus fortiterque curvatis nigris, illis apice flavo-annulatis; alis hyalinis, anticis apice fusco-maculatis, nervis stigmateque piceis, tegulis flavis. — ♀; long. 20, terebræ 44 mm.

Fronte sub antennis convexa et utrinque leniter impressa, dense minus crasse punctata, facie subtus in medio parum sinuata, genis sat longis, vix punctatis, temporibus subtus tumidis dilatatisque; mesonoto irregulariter transverse rugoso, notaulis distinctis, scutello sparsim fortius, mesopleuris subtilius punctatis; segmento mediano areato, area superomedia postice aperta, basi in medio subtiliter foveata; abdomine basin versus leniter angustato, apicem versus subcompresso; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus nullo; alis anticis areola subtrapezoidali magna sessili, vena recurrente secunda leniter arcuata.

Species: colore antecedentium valde diverso iam facile cognoscitur.

Brasilia, 1 ♀.

27. A. **nigricornis** n. sp.

Elongata, sat magna, minus robusta, nitida, flavo-testacea, fulvorufoque variegata parceque albido-pubescens; capite flavo-testaceo, carina acuta frontis inter antennas, vertice occipiteque, collo item, thorace supra, metapleuris, coxis ac trochanteribus et femoribus posticis abdomineque supra fulvo-rufis; antennis nigris, scapo et articulis flagelli duobus primis apice subtus fulvis; pedibus duobus anterioribus testaceis, tarsorum anticorum articulo ultimo apice unguiculisque et intermediorum duobus ultimis infuscatis; tibiis tarsisque posticis nigris, illis subtus ultra dimidium basale rufo-lineatis; terebra rufa, valvulis nigris; alis parum lutescenti-hyalinis, apice fusco-maculatis, venis nigris, costa basi et tegulis rufis. — ♀; long. 18—20, terebræ 20—26 mm.

Facie clypeoque minus dense crassius punctatis, genis longis, vix punctatis, temporibus subtus tumidis dilatatisque; mesonoto fortius transverse rugoso, scutello parum elevato mesopleurisque lævibus ac politis; segmento mediano areato, area superomedia postice aperta, basi in medio subtiliter foveata, subtus utrinque denticulato, dente sat magno, obtuso; abdomine lævi ac polito, basin versus leniter angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus apice non emarginatis, primo ante medium utrinque leviter tuberculato; coxis posticis elongatis, basin versus incrassatis et subtus triangulariter dilatato-productis obtuseque denticulatis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus nullo; alis anticis areola subtrapezoidali magna, sessili, vena recurrente secunda medio leniter fracta.

Præcedenti similis; sed magis angusta, antennis valvulisque nigris, abdomine immaculato, segmenti mediani lateribus denticulatis, coxis posticis subtus triangulariter denticulatim dilatatis etc. iam satis distincta.

Costa-Rica, 2 ♀; Brasilia, 1 ♀.

28. A. **nigriventris** n. sp.

Elongata, sat magna, minus robusta, nitida, parce albido-pubescens, rufo-testacea, antennis (scapo articulisque tribus primis subtus rufis exceptis), abdomine, pedibus posticis cum coxarum apice trochanteribusque supra, terebra valvulisque nigris, his apice albidis; alis hyalinis, venis et stigmate nigris, anticis apice sat late fusco-maculatis, tegulis rufis. — ♀; long. 20, terebræ 22 mm.

Facie clypeoque sat dense fortius punctatis, genis sat longis, subtiliter longitudinaliter striatis, temporibus subtus tumidis dilatatisque; mesonoto fortius sat regulariter transverse rugoso, scutello parum elevato

mesopleurisque lævibus ac politis; segmento mediano areato, area superomedia postice aperta, basi in medio subtiliter foveata, subtus utrinque dentato, dente sat magno obtuso, medio transverse subtiliter striato; abdomine lævi ac polito, basin versus leniter angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus apice non emarginatis, primo ante medium utrinque tuberculato, 3—4 postice in medio subtriangulariter detritis rufescentibus; coxis posticis elongatis, basin versus incrassatis, subtus triangulariter dilatato-productis obtuseque denticulatis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus nullo; alis anticis areola subtrapezoidali magna sessili, vena recurrente secunda recta.

Præcedenti similis; sed abdomine pedibusque posticis nigris, bene distincta.

Peru: Pebas ad Amazonas, 1 ♀.

29. A. **pictiventris** n. sp.

Elongata, submagna, gracilenta, nitida, parce albido-pubescens, rufotestacea, abdomine pedibusque posticis et valvulis albo-nigroque variegatis; alis hyalinis, venis et stigmate nigris, anticis apice sat late fuscomaculatis, tegulis rufis. — ♀; long. 16, terebræ 34 mm.

Facie sat dense fortius punctata, clypeo transverse striato, mandibulis apice nigris, genis sat longis impunctatis, carinula frontali apice infuscata, temporibus subtus tumidis dilatatisque; mesonoto fortius minus regulariter transverse rugoso, scutello parum elevato mesopleurisque lævibus ac politis; segmento mediano areato, area superomedia postice aperta, basi in medio subtiliter foveata, subtus utrinque leviter tuberculato (non dentato), in medio irregulariter minus crasse transverse striato; abdomine lævi ac polito, basin versus leniter angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus: duobus primis margine postico macula triangulari mediana, 3—5 ante marginem posticum macula utrinque lineari, quinti reliquis maioribus, 6—7 limbo utrinque apicali et ventralibus quattuor ultimis flavescenti-albis; terebra valvulisque nigris, his paulo ante apicem late albo-annulatis; tarsorum intermediorum articulis ultimis et femoribus posticis nigris; tibiis tarsisque posticis nigris, illarum basi et horum articulo quarto albis; coxis posticis elongatis, basin versus incrassatis et subtus triangulariter dilatato-productis obtuseque denticulatis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus nullo; alis anticis areola triangulari magna sessili, vena recurrente secunda recta.

Species: de abdomine pedibusque posticis nigris albido-variegatis iam facile cognoscitur.

Peru: Iquitos ad Amazonas, 1 ♀.

30. **A. foveata** n. sp.

Elongata, submagna, gracilenta, nitida, parce albido-pubescens, flava, nigro-fulvoque variegata; capite flavo, foveis duabus frontalibus, macula ocellari, mandibularum apice, antennis (scapo articulisque basalibus flavis exceptis) nigris; thorace flavo, pleurarum suturis, macula postica mediana mesopleurarum, mesonoto (medio late et lateribus flavis exceptis) fovea magna postica ante scutellum, metanoto apice et segmenti mediani parte basali anguste nigris; pedibus duobus anterioribus flavis fulvo tinctis, tarsis intermediis et posticis nigris, coxis ac trochanteribus, femoribus tibiisque posticis fulvis, coxis basi supra postice flavo-, intus nigro-maculatis; abdomine fulvo, lateribus flavo-maculatis et 1—5 supra in medio nigro-vittatis, terebra longa et valvulis nigris, his apice late albis; alis parum lutescenti-hyalinis, apice fusco-maculatis, venis et stigmate nigris, costa basi fulvida, tegulis flavis, postice fulvo-maculatis. — ♀; long. 15, terebræ 44 mm.

Facie minus dense crassius punctata, clypeo transverse striato, genis sat longis vix punctatis, temporibus subtus tumidis dilatatisque; pronoto supra triangulariter dilatato denticulatimque producto; mesonoto fortius transverse rugoso, mesopleuris lævibus ac politis; segmento mediano areato, area superomedia postice aperta, subtus utrinque solum angulato, sed non dentato; abdomine lævi ac polito, basin versus leniter angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus apice non emarginatis, primo ante medium utrinque vix tuberculato; coxis posticis elongatis, basin versus incrassatis et apice subtus triangulariter dilatato-productis obtuseque denticulatis; tibiis posticis basi leniter curvatis, scrobiculo postbasali extrinsecus nullo; alis anticis areola tringulari magna sessili, vena recurrente secunda ante medium angulatim fracta.

Species: de colore et foveis frontis mesonotique et pronoto supra triangulariter dilatato denticulatimque producto, iam facile cognoscitur. — De cetero: *Rhyssae nigritarsi* Cam. Biolog. Central-Amer. P. 45. 1886. Hymen. I. p. 260. 1. ♀. tab. XI. fig. 3. ♀. similis esse videtur.

Costa-Rica, 1 ♀.

Adnotatio. — In hoc genus pertinere videtur etiam *Rhyssa carinifrons* Cam. l. c. p. 261, ♀.

II. Alæ anticæ areola distincta nulla.

Genus VI. PYRAMIRHYSSA nov. gen.

πυραμίς et Rhyssa.

Propter constructionem sculpturamque abdominis *Rhyssae* similis; sed antennis apice incrassatis, capite minus transverso, vertice temporibusque tumidis dilatatisque, fronte inter antennas acute carinato, pronoto profunde longitudinaliter sulcato, superne utrinque acute denticulato, mesonoto distincte tripartito, lobo medio elongato, scutello elevato pyramidali, coxis posticis longis, basin versus leniter attenuatis, tibiis quoque multo longioribus, alis anticis areola nulla.

Ex hoc eximio genere mihi unica tantum cognita est species, nempe:

31. P. **magnifica** n. sp.

Elongata, magna ac robusta, nitida, tota rufo-castanea, flavescenti-albo fuscoque variegata parceque albido-pubescens; antennis tenuibus, dimidio corporis paulo longioribus, nigris, ante apicem albo-annulatis, scapo rufo, intus albo-maculato; orbitis oculorum internis subtus maculatim valde dilatatis, temporibus item et pronoto (exceptis suturis canaliculaque) et eius margine supero (præter denticulum utrinque nigrum), mesonoti lobo medio antice utrinque macula sat magna rotundata, aliaque minuta mediana marginali loborum lateralium, macula utrinque scutelli et magna basali maculaque in lateribus segmenti mediani, pleuris maxima parte maculaque supra coxas posticas, harum basi, femorum apice et dimidio apicali tibiarum, flavescenti-albis; tibiarum parte basali tarsisque infuscatis; abdomine rufo-castaneo, segmentis dorsalibus: 1—2 margine apicali utrinque macula minuta, secundo etiam linea longitudinali, tertio basi macula laterali oblonga sat magna, quarto basi utrinque minuta et laterali maiore, 5—6 limbo laterali, septimo macula magna furcata parteque apicali octavi, flavescenti-albis; terebra valvulisque nigris; alis lutescenti-hyalinis, anticis post stigma fusco-fasciatis, nervis stigmateque nigris, hoc basi et tegulis albidis. — ♀; long. 30, terebræ 45 mm.

Facie dense subtilius, vertice sat sparsim fortius punctatis, fronte sat lata supra antennas irregulariter rugulosa; mesonoto lobi medii parte antica sparsim minus fortiter punctata, interstitiis lævibus, parte apicali dense transverse striata, lobis lateralibus dense rugosiuscule punctatis, scutello sparsim punctulato; segmento mediano non areato, basi rugoso-punctato et inde a medio bipartito et transverse, parum flexuoso, pso-

tice et lateribus longitudinaliter fortius striato; abdomine basin versus angustato, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus apice integris, non emarginatis et cum coxis posticis transverse fortius aciculatis.

Brasilia: Saõ Paulo, 1 ♀.

Genus VII. EPIRHYSSA Cress.

32. **E. Tonkinensis** n. sp.

Elongata, minus magna, sat robusta, nitida, flavo-testacea, fulvonigroque variegata parceque albido-pubescens; capite flavo-testaceo, mandibulis et vertice circa ocellos antennisque nigris, his scapo et subtus ultra dimidium rufescentibus; thorace flavo-testaceo, supra fulvo tincto, suturis omnibus et vitta mesonoti mediana tenui foveaque postica, scutelli et segmenti mediani apice, nigris; pedibus flavo-testaceis fulvoque tinctis, tarsis posticis unguiculisque omnibus infuscatis; abdomino fulvo-testaceo, segmentis dorsalibus: primo rufescenti, secundo indeterminate nigromaculato, 3—7 lateribus ante marginem posticum flavo-maculatis et ipso margine nigro-limbato ramulum triangularem angustum nigrum sursum versus ad fasciam submedianam tenuem pariter nigram emittente; terebra valvulisque brunneis, his apice dilutioribus; alis lutescenti-hyalinis, venis nigris, stigmate et costa fulvis, illo basi flavo-maculato, radice flavo, tegulis fuscis. — ♀; long. 15, terebræ 38 mm.

Facie dense punctulata, ante apicem transversim impressa, genis sat longis, antennis corpore parum brevioribus; mesonoto parte maxima irregulariter sat crasse subgranulatim transverse rugoso, apice subtiliter dense transverse aciculato, segmento mediano mesopleurisque dense punctulatis; abdomine nitido, segmentis: primo valde angustato, reliquis incrassatis subcompressis, duobus primis et reliquorum parte minore apicali sparsim, horum parte basali dense subtiliter rugosiuscule punctatis.

Tonkin: Montes Mauson in altitudine 2—3000 pedum, 1 ♀.

33. **E. fasciata** n. sp.

Elongata, minus magna, gracilenta, nitida, brunneo-nigra, testaceoflavoque variegata parceque albido-pubescens; facie clypeoque, orbitis oculorum internis, temporibus, macula magna pleurali, callis humeralibus, pronoto supra, maculis duabus elongatis minutis mesonoti, scutello et segmento mediano basi lateribusque flavis; mandibulis bidentatis nig-

ris, genis antennisque fuscis, scapo et articulis basalibus fulvidis; abdomine brunneo-nigro, segmentis dorsalibus 1—6 flavo-fasciatis, fasciis: quattuor primis integris, quinta breviter, sexta late interruptis, prima in apice, secunda paulo ante apicem, reliquis post medium segmentorum sitis, terebra valvulisque rufescentibus; pedibus anticis fulvescenti-testaceis, coxis trochanteribusque flavis, intermediis et posticis brunneo-nigris, femorum apice et posticorum latere interno tibiisque flavidis parumque fusco adumbratis, tarsis posterioribus fuscis, coxis intermediis antice, posticis supra flavo-maculatis; alis hyalinis, anticis apice infuscatis, venis et stigmate nigris, tegulis et alarum radice flavis. — ♀; long. 17, terebræ 30 mm.

Facie subtilissime dense punctulata, antennis corpore parum brevioribus; mesonoto irregulariter sat crasse transverse rugoso, scutello subtilissime transverse striato, segmento mediano sublævi, mesopleuris dense punctulatis; abdomine nitido, segmentis dorsalibus sparsim punctulatis, sed 4—6 parte basali coriariis, opacis, primo valde angustato, reliquis incrassatis subcompressis, 3—5 apice emarginatis.

Species: de colore, scutello et abdomine facile cognoscitur.

Nova-Guinea Hollandica: Kapaur, 1 ♀.

34. E. Birói n. sp.

Elongata, submagna, minus robusta, flavo-testacea, nigro parumque fulvido variegata parceque albido-pubescens; mandibulis bidentatis, antennis, vertice circa et post ocellos occipiteque, mesonoti lobo medio, vittis duabus abbreviatis angustis loborum lateralium foveaque postica, linea abbreviata postica femorum anticorum, margine antico posticoque anguste abdominis segmentorum dorsalium fasciatim, terebra valvulisque, nigris, his ultimis parum rufescentibus, unguiculis infuscatis: alis parum flavescenti-hyalinis, anticis apice infuscatis, venis nigris, stigmate piceo, costa basi fulvescente, tegulis radiceque flavis. — ♀; long. 20, terebræ 22 mm.

Facie dense subtiliter subrugoso-punctata, clypeo apice emarginato, genis sat longis; mesonoto irregulariter sat crasse transverse rugoso, scutello magno transverse rugosiusculo, segmento mediano sublævi subtilissime punctulato, mesopleuris supra parum dispersius, subtus densius punctulatis; abdomine nitido, segmentis dorsalibus valde sparsim subtilissime punctulatis, primo valde angustato, reliquis incrassatis subcompressis, anticis margine apicali integris, ultimis tribus parum sinuatis.

Species hæc eximia iam de colore facile cognoscitur.

Nova-Guinea Germanica: Simbang (Huon Golf), a LUDOVICO BIRÓ detecta, 1 ♀.

35. **E. oceanica** n. sp.

Elongata, minuta, gracilis, nitida, nigra, eburneo variegata parceque albido-pubescens; facie, orbitis oculorum internis, temporibus, collo, pronoto supra, macula magna basali mesopleurarum, callis humeralibus, alarum tegulis, scutello, segmento mediano in medio, macula metapleurarum et supra coxas posticas, fascia angusta segmentorum dorsalium 2—7 ante marginem posticum, 2—4 integra, 5—7 medio parum interrupta, coxis ac trochanteribus anticis, annulo lato basali femorum intermediorum, eburneis; tibiis tarsisque anticis et tibiis intermediis apice pariter albidis fusco-maculatis; alis hyalinis, anticis ante apicem fusco-fasciatis, venis et stigmate fuscis, radice albido. — ♂; long. 12 mm.

Facie lævi, mandibulis tridentatis, antennis corpore parum brevioribus; mesonoto sat regulariter minus crasse transverse rugoso, scutello parum elevato sparsim punctulato, segmento mediano lævi ac polito, mesopleuris supra lævigatis, subtus subtiliter rugulosis; abdomine basi valde angusto, apicem versus subcompresso, segmentis dorsalibus lævigatis, punctis tantum aliquot valde sparsis, apice integris.

Species: de maculis eburneis a congeneribus facillime cognoscenda.

Nova-Guinea Germanica: Sattelberg (Huon Golf), pariter a L. BIRÓ inventa, 1 ♂.

36. **E. tricoloripes** n. sp.

Elongata, minuta, gracilis, nitida, læte-flava, nigro-alboque variegata, coxis ac trochanteribus femoribusque posticis sanguineis; capite flavo, mandibularum apice, vertice circa ocellos antennisque nigris, his ultimis ante apicem late albo-annulatis sanguineoque tinctis; thorace læte-flavo, suturis late, macula postica mesopleurarum, pronoto supra, mesonoto (præter maculam centralem flavam) foveaque postica, metanoto et segmento mediano basi et apice spiraculisque nigris; abdominis segmentis dorsalibus nigris, quattuor primis lævibus ac politis, reliquis coriariis, opacis, primo ante marginem posticum vitta abbreviata, secundo macula elongato-quadrata, 3—5 macula utrinque lineari, in segmentis 3—4 antice triangulariter unitis, quinti breviore, sed latiore libera, 6—7 macula utrinque maiore mediana subovata ante marginem posticum, flavis; segmentis ventralibus flavis nigro-rufoque variegatis, valvulis nigris, ante apicem late albo-annulatis; pedibus quattuor anterioribus cum coxis trochanteribusque læte-flavis, femoribus tibiisque postice sanguineo et nigro variegatis, tarsis nigris, articulis apice flavis, pedibus duobus posti-

cis tricoloribus : coxis ac trochanteribus femoribusque nempe sanguineis, tibiis et tarsis nigris, illis post basin, his articulis tribus intermediis alboannulatis; alis hyalinis, anticis apice fusco-maculatis violaceoque subnitentibus, nervis et stigmate nigris, tegulis antice flavis, postice cum radice fulvis. — ♀ ; long. 16 mm.

Facie dense punctata, antennis corpore parum brevioribus; mesonoto irregulariter sat crasse transverse rugoso, scutello transverso et segmento mediano mesopleurisque lævibus ac politis; abdominis segmentis dorsalibus apice integris, primo valde angustato, reliquis incrassatis subcompressis.

Species: pedibus duobus posticis tricoloribus eximia est.

Costa-Rica, 1 ♀.

37. E. **Amazonica** n. sp.

Elongata, minuta, gracilis, nitida, parce albido-pubescens, fulvotestacea, mandibularum apice, antennarum parte apicali (flagelli basi parum infuscata), macula transversa sat lata verticis inter oculos, ocellos in se comprehendente aliaque tenui occipitali, vitta mediana lobi medii mesonoti, marginem anticum non attingente, macula utrinque sat magna loborum lateralium, metanoti et segmenti mediani apice suturisque omnibus thoracis, nigris, unguiculis infuscatis; abdomine magis fulvido tincto fuscoque adumbrato, terebra fulvida, valvulis fulvo-testaceis; alis lutescenti-hyalinis, venis fuscis, anticis apice fusco-maculatis parumque violascentibus, costa stigmateque et tegulis fulvis. — ♀ ; long. 14, terebræ 20 mm.

Facie lævi; mesonoto minus crasse irregulariter transverse rugoso, segmento mediano mesopleurisque lævibus ac politis; abdomine quoque lævi ac polito, basi valde angusto, segmentis dorsalibus 1—2 utrinque leviter tuberculatis, 3—5 parte basali constrictis, omnibus apice integris, non emarginatis.

Species: de colore, antennis, vertice, alis et abdominis segmentis 3—5 parte basali constrictis, a congeneribus facillime distinguenda.

Brasilia: Coary ad Amazonas, 1 ♀.

38. E. **mexicana** Cress.

Epirhyssa mexicana Cress. Proceed. Acad. Nat. Scienc. Philad. p. 394, 1. ♀. (1873); Cam. Biolog. Centr.-Americ. P. 45. Hymen. I. p. 262, 1. ♀. tab. XI. fig. 2. ♀. (1886).

Brasilia: Blumenau, 1 ♀.

CONSPECTUS SPECIERUM.

DI UNA TEMNOCEPHALA DELLA SESARMA GRACILIPES RACCOLTA NELLA NUOVA GUINEA DAL SIGN. L. BIRÓ.

Nota del Prof. Fr. Sav. Monticelli.

(Con 2 figure.)

Nel settembre dello scorso anno 1903, visitando il Museo Nazionale di Budapest chiesi ed ottenni dalla cortesia del direttore, Dr. G. Horváth, di esaminare la collezione di Crostacei decapodi d'acqua dolce di quel museo per ricercarvi le Temnocefale che, per avventura, fossero rimaste attaccate all'ospite. La ricerca non riusci infruttuosa, perchè sopra alcuni decapodi rinvenni delle uova di Temnocefale, delle quali per ora non fo cenno, e su di una *Sesarma gracilipes* A. Edw., frammezzo a molte uova aderenti alle zampe, trovai un esemplare di *Temnocephala* adulto nel quale ho riconosciuta una forma differente dalle altre del gruppo, che ritengo perciò nuova. Il decapodo in questione, ospite di questa forma è stato raccolto nella Nuova Guinea, a Sattelberg dal Sign. L. Biró; propongo perciò di dedicare la nuova specie al benemerito esploratore ungherese della Nuova Guinea. Avutane licenza ho portato meco il materiale raccolto e dall'esame più da vicino di questa Temnocefala, ho potuto convincermi che essa non solo è specificamente nuova; ma costituisce, a mio giudizio, anche il tipo di un nuovo genere per il quale propongo il nome di **Craniocephala.***

Riassumo, ora, in questa nota, le principali caratteristiche della

Craniocephala Biról n. sp.

L'esemplare di questa nuova specie da me esaminato misura mill. 1·43 in lunghezza, per la massima larghezza di mill. 1·22. Il corpo è alquanto rigonfio dalle due facce ma più dorsalmente, dove si presenta più convesso che ventralmente; nell'insieme ha aspetto ovale, lenticolare. Le cinque digitazioni anteriori risultano inserite alquanto subventralmente, data la convessita del dorso: esse sono disposte a semicerchio sulla faccia ventrale: per quanto possano ritenersi contratte, sono brevi,

* κράνειον, corniolo.

tozze terminantisi a punta e raccolte insieme a guisa di diadema o corona, a cinque punte: si mostrano leggermente scavati nella superficie ventrale per la loro lunghezza. La ventosa posteriore, ventrale, sessile discoide a forma di scodella circolare, con margine non molto spesso; non sporge oltre il margine posteriore del corpo pur affiorando questo per la parte posteriore del suo orlo esterno: essa è relativamente piccola rispetto al corpo; il suo diametro entra circa cinque volte nella lunghezza totale di questo. La bocca ha una apertura molto ampia, con margini ispessiti; trovasi sulla fine del primo terzo, anteriore, del corpo. Apertura genitale relativamente molto piccola, poco appariscente, circondata da un cercinetto rigonfio: situata tra il terzo medio e posteriore del corpo.

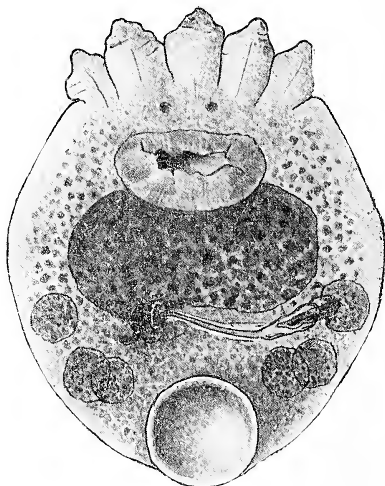


Fig. 1. — *Craniocephala Birói,* vista dal ventre. × 32.

Occhi molto grandi, come due grossi punti assai scuri, bene distinti. Il faringe ha un aspetto caratteristico: breve, tozzo, largo ciambelliforme, occupa i due quinti della larghezza del corpo. L'intestino, allogato nel terzo medio della lunghezza del corpo, è grosso, largo, ma breve; cosicchè non l'occupa tutto: è appena schiacciato posteriormente nel mezzo del suo cul di sacco. (Fig. 1.)

Gli organi genitali non sono molto vistosi rispetto alla grandezza dell' animale; massime i femminili. I testicoli, in numero di tre per ciascun lato, sferoidali e quasi eguali in grandezza fra loro, sono disposti in serie uno dopo l'altro, a crescente rivolto verso gli angoli posteriori del sacco intestinale; essendo il primo della serie alquanto distante dagli altri due, che sono, invece, molto ravvicinati fra loro; cosicchè vengono a trovarsi sublateralmente e posteriormente all' intestino. I defe-

renti di ciascuno dei due gruppi di testicoli; convergono insieme, in un tratto unico che presto si continua nel ricettacolo spermatico, subfusiforme allungato; questo, poi, restringendosi, raggiunge il cul di sacco del cosidetto bulbo del cirro, dove sbocca in relazione con una sorta di sacco, di figura sigmoidale, forse derivato da slargamento laterale del ultimo suo tratto o di quello della base del bulbo del cirro, che rappresenta il sacco ejaculatore (Haswell). La porzione bulbare del pene è in lunghezza minore della metà di tutto il pene: ha forma di fiasco molto allungato e si continua nella sua parte ristretto col cirro chitinoide assai più lungo, piuttosto esile, che va gradatamente restringendosi a punta verso l'estremo. Esso è ricurvo in basso, con la punta rivolgentesi in alto: nell' insieme ha la figura grossolana di un sigma molto aperto: termina in maniera assai caratteristica, affusolato, digitiforme con una sorta di calotta che ne ricuopre la punta, come un ditale, rivestita di serie longitudinali di seghettature a denti bassi con punte acute rivolte indietro,

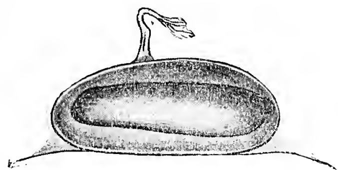


Fig. 2. — Uova di *Craniocephala Biròi.*

e convergenti all' apice del cirro intorno all' apertura di questo. Il pene nel suo tutto, come si rileva, è molto grande, misura mill. 0·55, ed è poco meno lungo della metà della larghezza del corpo: esso è disposto, dalla base all' apice, alquanto obliquamente da dietro in avanti, da sotto verso sopra, e trovasi alla sinistra dell' animale [alla destra dell' osservatore che guardi l'animale dalla faccia ventrale]. (Fig. 1.)

Gli organi genitali femminili assai poco evidenti per la loro mole, appariscono come un piccolo gruppetto attaccato alla destra della cloaca genitale. L'ovario molto piccolo presenta un breve ovidotto nel quale mette capo il ricettacolo seminale (vitellino Haswell): evidente e sviluppato è lo sfintere dell' ootipo: lunghetto il metraterm, che descrive un ansa prima di sboccare nella piccola cloaca genitale di contro il pene, che da sinistra protrude in questa con la sua punta estrema. Bene sviluppati sono i vitellogeni limitati alla regione centrale del corpo, non estendosi oltre questa nella zona occupata dai testicoli. (Fig. 1.)

Le uova erano, come ho gia detto, attaccate, sulla faccia interna degli articoli basilari delle zampe delle *Sesarma*; isolatamente, ma accanto l'una all'altra: aderiscono con una larga base di sostansa cementante e

giacciono adagiate per il loro asse maggiore. (Fig. 2). Hanno forma ovale, allungata a poli disuguali, un poco schiacciata nella lunghezza e ricordano, nell' insieme, un pignolo. Il guscio giallastro scuro, alquanto sottile, lascia riconoscere, per trasparenza, nell' interno, forme giovanili e di sviluppo della Temnocefala in esame. Sulla superficie libera del guscio, ad un terzo della lunghezza totale, ordinariamente verso il polo ristretto dell' uovo, si presenta una sorta di pedicello, od appendice, a base larghetta, inserita verticalmente sul guscio, che s'erge rigida, e ripiegandosi a gancio a curva acuta, si termina sfioccato in fibrillette. Le uova misurano, nel diametro maggiore, mill. 0·50—0·55.

Non è nuovo il fatto di parassiti nelle Temnocefale ed appunto ai casi già ricordati dagli altri autori, voglio aggiungere quello da me osservato nella specie i nesame: questa presenta nel faringe, come pare incistata, una larva di nematode (indeterminabile) discretamente lunga ravvoltolata a doppia spira su sè stessta.

Dalla descrizione della specie possono facilmente desumersi, riassuntivamente, le caratteristiche del nuovo genere, *Craniocephala*, che valgono a distinguerlo dalle altre Temnocefale; nella forma e disposizione delle digitazioni, nella ventosa, nel grande sviluppo del faringe, nella presenza principalmente di tre coppie di testicoli, ciò che non si osserva in nessun altra *Temnocephala*, nella postura del pene e per la sua forma caratteristica nonchè per il complesso della sua organizzazione.

Napoli, nel giugno del 1904.

EXOTISCHE BRACONIDEN

AUS DEN AETHIOPISCHEN, ORIENTALISCHEN UND AUSTRALISCHEN REGIONEN.

Von V. Szépligeti.

Subfam. BRACONINAE.

Platybracon Széplig.

P. depressus Széplig. — Nord-Celebes.

Megalommum Széplig.

M. Biróí Széplig. — Ins. Gerrit-Denys (Biró).

Atanycolus Först.

A. tomentosus n. sp. ♀. — Kopf fast kubisch, lang behaart, hinter den Augen erweitert; Gesicht unterhalb der Fühlerbasis punktirt und mit drei glatten erhabenen Flächen, Backen lang, Augen klein, Stirne gehöhlt, Hinterkopf leicht gebuchtet. Schaft cylindrisch und einfach. Prothorax mit zwei aufrecht stehenden Dornen. Mesonotum glatt, nur hinten — eine durch die Parapsiden eingeschlossene Fläche — gerieft; Mittellappen vorstehend, Parapsiden tief und glatt; Mesopleuren und Sternum glatt, die trennende Furche undeutlich; die Grube vor der Scutellumbasis halbkreisförmig und crenulirt; Scutellum glatt; Metanotum der Länge nach gerieft und punktirt, mit zwei schwach entwickelten Längskielen, die Basis, so wie die Metapleuren dicht tomentirt. Erste Cubital- und Discoidalzelle gleich hoch; Cubitalader an der Basis gerade, Nervulus schief und etwas postfurkal; Randmal lanzettlich, mit fast gleichen Seiten; die Radialader erreicht nicht die Flügelspitze, N. recurrens interstitial. Beine abstehend behaart, Glieder untersetzt. Hinterleib so lang, wie Kopf und Thorax, lanzettlich; das erste Segment so lang, wie hinten breit, mit feinem Längskiel, dem Ende zu verschmälert-gerundet, an der Basis glatt, dann gerieft, die Seiten dicht tomentirt; das zweite Segment so lang, wie das dritte und runzelig, die übrigen Segmente glatt;

der Hinterrand der Segmente, so wie je ein Fleck an deren Seiten, dicht behaart; zweite Sutur fein, bogenförmig; Hypopygium kurz, erreicht nicht die Hinterleibsspitze.

Kopf, Flügelbasis und Squamula gelbroth; Stirne, Gesicht, Taster, Fühler, Thorax, Hinterleib und Beine schwarz; Schild, Hinterschild, der abschüssige Theil des Metanotums, Mittelbrust am Rande, die Segmente 1—2, Vorderhüften und Mitte der Schenkel roth; Tarsen gelbroth, das fünfte Glied braun. Flügel braun, Randmal dunkel, ein Fleck an der Flügelmitte und die zweite Cubitalquerader auf beiden Seiten durchscheinend.

Länge 14 mm., Bohrer so lang wie der dreiviertel Theil des Hinterleibes.

Queensland.

Iphiaulax Först.*

A) **Aethiopische Region.**

Uebersicht der mir bekannten äthiopischen Arten.

1. Zweites Hinterleibssegment mit Mittelfeld oder mit Mittelkiel ... ... 2.
— Zweites Segment ohne Feld oder Kiel ... ... 21.
2. Flügel gelb, mit braunen Bändern ... ... 3.
— Flügel dunkel, ein Band an der Mitte und zwei verkürzte bandartige Flecken gelblich-hyalin; der Hinterleib körnigrunzelig
I. granulatus Széplig. ♀
— Flügel dunkel, höchstens mit durchscheinenden Flecken ... ... 5.
3. Segmente 2—3 mit ganz durchlaufendem Kiel; Gelbroth, Hinterleibsspitze schwarz, Bohrer zweimal länger als der Körper ... *I. longiseta* n. sp. ♀
— Das zweite Segment mit einem dreiseitigen Mittelfeld; Körper ganz gelbroth, Bohrer so lang wie der Hinterleib oder kürzer ... ... 4.
4. Segment zwei oder 2—4 runzelig, Bohrer so lang wie der Körper
I. bifasciatus n. sp. ♀ ♂.
— Segmente glatt, Bohrer so lang wie der Hinterleib *I. bisignatus* n. sp. ♀.
5. (2.) Fühler schwarz ... ... 6.
— Fühler mit Ring oder am Ende gelbroth ... ... 12.
6. Körper gelbroth ... ... 7.
— Körper grössten Theils schwarz ... ... 8.
7. Bohrer halb so lang als der Hinterleib ... ... *I. camerunensis* n. sp. ♀.

* Der Speciesname von *Iphiaulax apricans* m. (Ann. Mus. Hung. II. p. 181) aus Peru ist in *I. clypeolus* m. zu ändern, weil der erstere Name von mir einige Seiten früher (p. 176) schon für eine andere, ebenfalls aus Peru stammende *Iphiaulax*-Art verwendet wurde.

— Bohrer länger als der Körper … … … … … *I. Traegardhi* Szépl. ♀.
8. Bohrerscheiden gleichförmig behaart … … … … … … … … … 9.
— Endhälfte der Schienen mit längeren Borstenhaaren … … … … 10.
9. Hinterleib stahlblau … … … … … … … *I. cyanogaster* Szépl. ♀.
— Hinterleib schwarz … … … … … … … … … … *I. afer* n. sp. ♂.
10. Erstes Hinterleibssegment glatt; Metanotum schwarz
I. pulchricaudis n. sp. ♀.
— Erstes Segment längsrunzelig … … … … … … … … … … … 11.
11. Zweites und drittes Segment glatt … … … … … *I. cristatus* n. sp. ♀.
— Zweites und drittes Segment längsrunzelig … … *I. scoparius* n. sp. ♀.
12. (5.) Ende der Fühler mit gelbrothem Ring … … … … … … … 13.
— Ende der Fühler ganz gelbroth … … … … … … … … … … 14.
13. Körper gelbroth … … … … … … … … *I. annulicornis* Szépl. ♀.
— Hinterleib schwarz … … … … … … … … *I. annellatus* Szépl. ♀.
14. Ende der Flügel mit einem runden oder elliptischen, durchscheinenden Fleck … … … … … … … … … … … … … … … … … 15.
— Flügelende ohne Fleck … … … … … … … … … … … … … 17.
15. Zweite Sutur und Segmente 1—2 glatt … … … *I. speciosus* Szépl. ♀.
— Zweite Sutur crenulirt … … … … … … … … … … … … … 16.
16. Erstes Segment glatt, das zweite nur an der Mitte mit einigen Runzeln.
I. consultus Szépl. ♀.
— Erstes Segment und Mitte des zweiten längsrunzelig
I. speciosissimus n. sp. ♀.
17. (14.) Ende der Scheiden auffallend lang beborstet. *I. cristatulus* Szépl. ♀.
— Scheiden mit gleich langen Haaren … … … … … … … … … 18.
18. Erstes Segment doppelt oder fast doppelt so lang als breit und mit parallel oder fast parallel laufenden Seiten … … … … … … … … 19.
— Erstes Segment gegen die Basis zu auffallend verschmälert … … 20.
19. Zweite Sutur crenulirt, Cubitalader an der Basis gebogen; Mittelfeld des zweiten Segmentes gross, dreiseitig … … … *I. aschantianus* Szépl. ♀.
— Zweite Sutur glatt, Cubitalader an der Basis gerade; Mittelfeld schmal, lanzettlich … … … … … … … … … … *I. deliberator* Szépl. ♀.
20. Segmente und Suturen glatt, Cubitalader an der Basis gerade.
I. possessor Szépl. ♀ ♂.
— Zweite Sutur und Segmente 1—2 nicht glatt, Cubitalader an der Basis gebogen … … … … … … … … … … … … *I. neger* Szépl. ♀ ♂.
21. (1.) Flügel gelb, mit brauner Binde … … … … … … … … … 22.
— Flügel braun bis schwarz … … … … … … … … … … … … 23.
22. Kopf und Hinterleib gelbroth … … … … … … *I. trifasciatus* n. sp. ♀.
— Scheitel, und Hinterleib vom vierten Segmente an schwarz.
I. perspicax n. sp. ♀.
23. Kopf, Taster, Thorax und Randmal schwarz … *I. nataliensis* Szépl. ♀.
var. Metanotum und Hinterleib roth.
— Kopf, Taster und Thorax roth, höchstens mit schwarzen Flecken … 24.

24. Alle Segmente runzelig, das zweite sehr unvollkommen längsrunzelig
I. flagrator Gerst.
Wahlbergi Holmgr.
didymus Brull.

Cf. *Br. maculifrons* und *corallinus* (Rits.)

Var. 1. Mesonotum nicht gefleckt.

Var. 2. Nur mit Scheitelfleck.

— Segmente 2—3, deutlich längsrunzelig, die übrigen (meistens) glatt ... 25.

25. Randmal schwarz ... *I. longicornis* n. sp. ♀.

— Randmal roth ... 26.

26. Hinterleib fast ganz schwarz ... *I. novus* Széplig. ♀.

— Hinterleib roth ... 27.

27. Mesonotum mit drei Flecken ... (Cf. *Br. incisus* und *pictus* Brull.)

— Mesonotum roth ... *I. coccineus* Brull.

Cf. *I. fastidiator* Fb. apud Marsh. — Squamula braun bis schwarz.

I. longiseta n. sp. ♀. — Kopf glatt, quer, hinter den Augen erweitert; Backen lang, Augen klein, Stirne flach, Scheitel breit. Schaft kurz, eiförmig. Thorax glatt, Parapsiden fehlen. Mesonotum vorne an der Mitte mit einer undeutlichen Furche, Metanotum ohne Kiel. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Basis der Cubitalader gerade, Nervus recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt. Beine lang und schlank, Vordertarsen länger als die Schiene; die Schienen lang behaart, die hintersten beborstet. Hinterleib länger als Kopf und Thorax, fast kolbenförmig; erstes Segment doppelt so lang als breit, fast parallel, das Ende runzelig; zweites Segment länger als breit, mit Mittelkiel, runzelig, neben dem Seitenrande vertieft und ziemlich glatt; zweite Sutur gerade und glatt; drittes Segment quer, ohne Vorderecke, mit Kiel, die Basis runzelig; Hypopygium etwas länger als die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Fühler, Hinterleib vom Ende des dritten Segmentes an, die Schienen (die Basis ausgenommen) und die Tarsen der Hinterbeine schwarz. Basaldrittel der Flügel gelb, dann braun, mit zwei grossen, den Hinterrand der Flügel nicht erreichenden gelben Flecken; die Hinterflügel nur mit einem Fleck; Randmal schwarz.

Länge 18 mm., Bohrer 50 mm.

Sierra Leone und Ashanti.

I. bifasciatus n. sp. ♀ ♂. — Parapsiden ziemlich deutlich, Basis der Cubitalader gebrochen, Beine ziemlich kurz und kräftig, nicht lang behaart. Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax, breit lanzettlich; erstes Segment fast dreiseitig; das zweite quer, der Länge nach gerunzelt, Hinterrand glatt, neben dem Seitenrande vertieft, Mittelfeld dreiseitig und

kurz; zweite Sutur bisinuirt und crenulirt; drittes Segment glatt mit Vorderecken. Im übrigen stimmt die Art mit *I. longisetus* m. überein. ♂: Segmente 2—3 und Basis des dritten unregelmässig längsrunzelig. Scutellum gewölbt-gerundet (beim ♀ nicht sichtbar).

Gelbroth; Fühler, die Schienen (Basaldrittel ausgenommen) und Tarsen der Hinterbeine schwarz. Flügel wie bei *I. longiseta*, nur die Basalhälfte des Randmals schwarz.

Länge 10 mm., Bohrer ebenso lang.

Sierra Leone.

I. bisignatus n. sp. ♀. — Hinterleib glatt; zweite Sutur gerade, schwach crenulirt; drittes Segment mit Mittelfeld. Bohrer so lang wie der Hinterleib. Im weiteren wie *I. bifasciatus* m.

Ashanti.

I. camerunensis n. sp. ♀. — Kopf halbkugelförmig, glatt; Gesicht runzelig, Backen so lang wie der fast verkehrteiförmige Schaft; Stirne flach, mit Furche; Hinterkopf schwach gebuchtet. Drittes Fühlerglied so lang wie das vierte, Thorax glatt, Parapsiden tief. Randmal schmal, mit fast gleichen Seiten, Radialader erreicht fast die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis kurz gebrochen, erste Discoidalzelle nicht parallel, N. recurrens nicht interstitial. Hinterschienen und Tarsen kräftig. Hinterleib elliptisch, runzelig, nur fünf Segmente sichtbar; erstes Segment so lang wie hinten breit, etwas buckelig, an der Basis verschmälert; zweites Segment doppelt kürzer als hinten breit, etwas länger als das dritte, an der Basis halb so breit als an der Spitze, das Mittelfeld klein und glatt, der kielartige Fortsatz undeutlich, die Seitenkielen schief laufend; zweite Sutur bisinuirt; die Vorderecken der folgenden Segmente ziemlich deutlich abgegrenzt.

Gelbroth; Fühler schwarz; Hinterschienen fast ganz und die Hintertarsen ganz braun. Flügel braun, Randmal schwarz, ein Fleck an der Flügelmitte und die zweite Cubitalquerader an der Seite durchscheinend.

Länge 8 mm., Bohrer so lang wie ein Drittel des Hinterleibes.

Camerun.

I. afer n. sp. ♀. — Kopf fast kubisch, glatt; Gesicht runzelig, Backen kurz, Stirne flach. Fühler so lang wie der Körper, Schaft eiförmig. Thorax glatt, Parapsiden schwach ausgebildet, Metanotum ohne Kiel. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere. Radialzelle erreicht fast die Flügelspitze, Nervulus etwas postfurkal, N. recurrens fast inrerstitial. Basis der Cubitalader gerade. Beine schlank, Hinterschienen

kurz behaart. Hinterleib schmal elliptisch; erstes Segment länger als am Ende breit, nach der Länge runzelig; zweites Segment so lang wie vorne breit, glatt, nur hinter dem, mit Fortsatz versehenem Mittelfeld mit etlichen längslaufenden Runzeln, neben dem Seitenrande vertieft; zweite Sutur schwach bisinuirt; Segmente 3—5 quer, mit Vorderecken, an der Mitte, sowie die Suturen und Furchen runzelig.

Schwarz; Backen, Taster, Thorax, Vorder- und Mittelbeine und Hinterhüften oben gelbroth. Flügel braun, ein Fleckchen an der Mitte und die Umgebung der zweiten Cubitalquerader hyalin; Randmal schwarz.

Länge 10 mm., Bohrer eben so lang.

Sierra Leone.

I. pulchricaudis n. sp. ♀. — Kopf quer, glatt, Gesicht matt; Stirne flach, Scheitel breit und gerundet. Fühler so lang wie der Körper, Schaft eiförmig. Thorax glatt, Parapsiden vorne deutlich, Metanotum ohne Kiel. Innere Seite des Randmals etwas kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht fast die Flügelspitze, N. recurrens an die erste Cubitalzelle gefügt, Cubitalader an der Basis gebogen. Beine schlank, Schienen mit kurzen Haaren. Hinterleib elliptisch, breiter als der Thorax; Furchen und Suturen crenulirt; erstes Segment länger als breit, glatt; zweites Segment quer, glatt, hinter den Vorderecken vertieft, das Mittelfeld fast deltoidförmig und gerieft; zweite Sutur sinuirt; drittes und viertes Segment glatt, mit Vorderecken, Hinterrand durch eine schwach punktirte Furche begrenzt; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf (Stirne und Scheitel ausgenommen), Taster, Pro- und Mesothorax, Scutellum, Squamula, Vorderbeine und oft der Mittelschenkel an der Mitte roth; Bauch gelb, Flügel schwarz, ein punktartiger Fleck an der Mitte und die zweite Cubitalquerader beiderseits hyalin; Randmal schwarz.

Länge 15 mm., Bohrer 20 mm., Endhälfte der Scheiden lang beborstet.

Sierra Leone.

I. cristatus n. sp. ♀. — Stimmt vollkommen mit *I. pulchricaudis* m. überein; nur ist das Metanotum roth und das erste Segment der Länge nach runzelig.

Länge 12 mm., Bohrer eben so lang.

Sierra Leone.

I. scoparius n. sp. ♀. — Metanotum mit einem schwarzen Längsstrich an der Mitte; Segmente 1—4 (den Hinterrand und die Vorderecken des vierten Segmentes ausgenommen) längsrunzelig; im übrigen wie *I. pulchricaudis* m.

Länge 15 mm., Bohrer 20 mm.

Sierra Leone.

I. speciosissimus n. sp. ♀. — Kopf glatt, quer, hinter den Augen erweitert; Backen lang, Augen klein, Stirne flach, Scheitel breit. Schaft cylindrisch. Thorax glatt, Parapsiden fehlen. Metanotum ohne Kiel. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt, Cubitalader an der Basis gebogen, Nervulus etwas postfurkal. Schienen kurz behaart. Hinterleib lanzettlich; erstes Segment etwas länger als am Ende breit, längs der Mitte runzelig und mit Kiel; zweites Segment quer, so lang wie vorne breit, an der Mitte längsrunzelig, neben dem Seitenrande vertieft, das Mittelfeld unvollkommen begrenzt und glatt; zweite Sutur fast gerade und crenulirt; drittes Segment mit Vorderecken und wie die folgenden Segmente glatt; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf, Taster und Ende der Fühler gelb; Schienen und Tarsen der Vorderbeine gelblich braun. Flügel schwarz, ein Fleckchen an der Mitte und ein grosser ovaler, an der zweiten Cubitalquerader liegender Fleck hyalin; Randmal schwarz.

Länge 20 mm., Bohrer eben so lang.

Sierra Leone.

I. neger Szépl. — Camerun.

I. trifasciatus n. sp. ♀. — Kopf fast kubisch, glatt, hinter den Augen erweitert; Gesicht runzelig, Fühlergrund höckerartig, Stirne flach, mit Rinne, Augen klein, Hinterkopf kaum gebuchtet. Schaft cylindrisch, an der Spitze unten mit Zahn, drittes Glied nur ein wenig länger als das vierte. Thorax glatt; Parapsiden ziemlich kurz, vorne deutlicher; die Grube vor dem Schildchen seicht und glatt; Metanotum nicht gewölbt. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Radialader erreicht die Flügelspitze, N. recurrens nicht interstitial, Cubitalader an der Basis gebrochen, erste Discoidalzelle nicht parallel. Hinterschienen und Tarsen kräftig, kurz beborstet. Hinterleib lanzettlich, Segmente 2—3 längsrunzelig, die übrigen glatt; erstes Segment kaum länger als an der Spitze breit, die Basis verschmälert, neben dem Seitenrande mit Furche, Mittelkiel fein; zweites Segment quer, länger als das dritte, ohne Mittelfeld oder

Kiel, neben dem Seitenrande vertieft; zweite Sutur tief und breit und so wie das dritte crenulirt, der Hinterrand gerandet; drittes und viertes Segment mit abgesonderten Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Fühler schwarz, Kopf gelb, Thorax gelbroth, Hinterleib roth; Beine gelbroth, Hinterschienen und Tarsen schwarz. Flügel gelb, Mittelband und Spitze bis zur Areola schwarz, vor der Spitze mit einem grossen gelben Fleck. Basalhälfte der Hinterflügel gelb, Endhälfte braun, mit einem den vorderen Flügelrand erreichenden grossen gelben Fleck. Randmal, die Spitze ausgenommen gelb.

Länge 15, Bohrer 10 mm.

Camerun.

I. perspicax n. sp. ♀. — Cubitalader an der Basis gerade. Beine schlank, Schienen mit kurzen Haaren. Zweites Segment an der Mitte fein gerieft, das dritte bis zum fünften an der Mitte fein lederartig; erstes Segment länger als breit, glatt, das zweite etwas länger als vorne breit, neben dem Seitenrande vertieft; das dritte und vierte Segment mit Vorderecken und hinten gerandet; zweite Sutur schwach bisinuirt und fein crenulirt.

Gelbroth; Stirne und Scheitel, Fühler, Hinterleib vom vierten Segmente an, Schienen (die Basis ausgenommen) und die Tarsen der Hinterbeine schwarz. Basalhälfte des Randmals gelb. Im übrigen stimmt die Art mit *I. trifasciatus* m. überein.

Länge 20 mm., Bohrer länger als der Hinterleib.

Sierra Leone.

I. longicornis n. sp. ♀. — Kopf quer, ziemlich dick, glatt; Gesicht fast glatt und der Fühlergrund höckerartig aufgetrieben; Augen ziemlich klein; Stirne flach, mit Furche; Hinterkopf leicht gebuchtet. Fühler länger als der Körper, Schaft fast cylindrisch und einfach, drittes Fühlerglied nur etwas länger als das vierte. Thorax glatt, Parapsiden fehlen, Metanotum nicht gewölbt. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Radialader erreicht nicht die Flügelspitze, .Cubitalader an der Basis gebrochen, erste Discoidalzelle nicht parallel, N. recurrens fast interstitial, Hinterleib fast elliptisch; erstes Segment so lang wie hinten breit, fast glatt, beiderseits mit Furche; zweites Segment quer, längsrunzelig, hinter den Vorderecken sehr vertieft, Mittelkiel sehr fein und undeutlich; zweite Sutur fein; drittes Segment an der Basis längsrunzelig und vertieft, Vorderecken, so wie am vierten und fünften Segment knollenartig; Basis des vierten und fünften Segmentes schmal crenulirt; die folgenden Segmente sehr kurz.

Roth; Kopf gelb, Scheitel und Fühler schwarz; Hintertarsen gebräunt. Flügel dunkel, Randmal an der Basis geröthet.

Länge 12, Bohrer 5 mm.

Camerun.

B) Australische Region.

I. Zweites Hinterleibssegment mit Mittelfeld oder Kiel.

Iphiaulax australiensis n. sp. ♀. — Kurz zerstreut und abstehend behaart. Kopf halbkugelig, glatt; Gesicht runzelig, Stirne vertieft (nicht grubenartig), Backen etwas länger als der fast cylindrische und einfache Schaft, Hinterkopf kaum gebuchtet. Zweites Fühlerglied halb so lang als das dritte, dieses länger als das vierte. Thorax glatt, Parapsiden nur vorne angedeutet. Die Seiten des Randmals gleich, Cubitalader an der Basis gebogen, Radialader erreicht die Flügelspitze, N. recurrens nicht interstitial. Hinterleib glatt; erstes Segment fast dreimal so lang als an der Mitte breit, die Basis verschmälert; zweites Segment länger als das dritte, beiderseits mit tiefer Furche, das Mittelfeld lanzettlich und kaum über die Mitte des Segmentes reichend; zweite Sutur glatt und an der Mitte gerade; Hinterrand der folgenden Segmente einfach und nur das dritte Segment ist mit ziemlich deutlich begrenzter Vorderecke versehen.

Schwarz; Kopf, Pro- und Mesothorax, Scutellum und Squamula roth; Bauch an der Basis und der Rand der beiden ersten Segmente weiss; Hinterrand der Segmente vom dritten an graulich; Taster schwarz, Flügel braun, Randmal schwarz.

Länge 7 mm.; Bohrer beinahe so lang wie die Hälfte des Hinterleibes.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

I. semirufus n. sp. ♀. — Wie *I. australiensis* m., nur sind die Taster roth; Bohrer fast so lang wie der Körper und das Randmal längs der Mitte röthlich.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

I. ruficeps n. sp. ♀ ♂. — Wie *I. australiensis m.*; das Mittelfeld des zweiten Segmentes kürzer und breiter, bei dem ♀ undeutlich abgegrenzt. N. recurrens interstitial. Nur Kopf roth, bei dem ♂ dunkelroth. Bohrer fast so lang wie der Hinterleib.

N. S. Wales: Springwood (Biró); Queensland (♂).

I. crenulatus n. sp. ♀. — Körperform wie bei *I. australiensis* m.; erstes Hinterleibssegment kürzer und breiter, mit crenulirten Seitenfurchen; zweite Sutur mehr oder minder crenulirt. Kopf, Taster und Prothorax schwarz; je ein Fleck unterhalb des Fühlergrundes, Kiefer an der Mitte und ein Fleck an der Basis des Randmals gelb. Flügel mit mehreren lichten Stellen, besonders in den Schulterzellen. Bohrer so lang wie der dreiviertel Theil des Hinterleibes.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Die vier soeben beschriebenen australischen Arten lassen sich in meiner Uebersicht (Term. Füzetek, XXIV. 1901. p. 366) folgenderweise eintheilen:

14. Hinterleib schwarz, Hinterrand der Segmente weiss.
Metanotum schwarz:
a) Kopf schwarz, unterhalb der Fühlerbasis je ein Fleck und einer an der Basis des Randmals gelblich ... *I. crenulatus* m.
— Kopf roth ... *b.*
b) Thorax schwarz ... *I. ruficeps* m.
— Thorax zum Theil roth ... *c.*
c) Taster roth, Bohrer fast so lang wie der Körper ... *I. semirufus* m.
— Taster schwarz, Bohrer nur ein Drittel des Hinterleibes. *I. australiensis* m.

I. palpalis n. sp. ♀. — Tasterglieder 3 und 4 blattartig erweitert. Kopf glatt, hinter den Augen erweitert, Gesicht matt, Stirne flach-vertieft, Scheitel breit, Augen ziemlich klein. Schaft cylindrisch. Thorax glatt, Parapsiden bis zur Mitte des Metanotums ausgebildet, Metanotum ohne Kiel. Innere Seite des Randmals kürzer, als die äussere, Radialzelle erreicht beinahe die Flügelspitze, N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt, Cubitalader an der Basis nicht gebogen. Beine schlank, Schienen mit kurzen Haaren. Hinterleib fast parallel; erstes Segment länger als breit, ohne Kiel, das Ende runzelig; zweites Segment so lang wie hinten breit, vorne etwas schmäler, runzelig, mit zwei nach hinten zu schief laufenden Kielen, das Mittelfeld dreiseitig, ohne Fortsatz; zweite Sutur sehr breit, gerade und runzelig; drittes Segment quer, an der Basis runzelig, mit undeutlichem Kiel und Vorderecken; fünftes und sechstes Segment gleich und so lang wie das dritte, glatt; Hypopygium etwas länger als die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf und Taster gelb; Thorax (Metathorax ausgenommen) und die vier Vorderbeine roth. Flügel und Randmal schwarz.

Länge 13–15, Bohrer 30—35 mm.

Deutsch-Neu-Guinea.

Neben *I. medianus* Séplig. zu reihen.

I. bipartitus n. sp. ♀. — Kurz behaart. Kopf quer und glatt. Thorax glatt, Parapsiden deutlich. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Cubitalader an der Basis gerade oder kaum gebogen, N. recurrens nicht interstitial, Radialzelle erreicht nicht die Flügelspitze. Hinterleib kurz elliptisch; erstes Segment fast doppelt so lang als breit, gegen das Ende zu breiter und hier etwas runzelig, die Furchen an der Seite crenulirt bis glatt; zweites Segment so lang wie das erste, zwischen den Kielen runzelig, der Mittelkiel durchlaufend und vorne verbreitet, die Seitenkielen undeutlich und parallel; die folgenden Segmente glatt und mit einfachem Hinterrand; zweite Sutur crenulirt, fast gerade; drittes Segment mit abgesonderten Vorderecken.

Schwarz; Thorax (Prothorax ausgenommen) roth, Kiefer an der Mitte gelb. Flügel braun, Randmal schwarz. Länge 4 und 6 mm., Bohrer halb so lang als der Hinterleib.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

Neben *I. impressus* Szépl. zu reihen.

II. Zweites Hinterleibssegment ohne Mittelfeld oder Kiel.

Uebersicht der Arten.

1.	Randmal und Basalhälfte der Flügel (oder nur die Basis) gelb ...	2.
—	Randmal braun bis schwarz ...	5.
2.	Kopf roth ... *I. micans* n. sp.	♀.
—	Kopf schwarz ...	3.
3.	Flügel nur an der Basis gelb ... *I. festivus* Széplig.	♀ ♂.
—	Flügel fast bis zur Mitte gelb ...	4.
4.	Schienen der Hinterbeine einfarbig ... *I. crassicaudis* Széplig.	♀.
—	Spitze der Hinterschienen schwarz ... *I. rufus* Széplig.	♀.
5.	(1.) Basalhälfte der Flügel gelb ... *I. pilosus* Széplig.	♀.
—	Flügel braun ...	6.
6.	Körper ganz gelbroth ... *I. genalis* n. sp.	♀.
—	Körper schwarz und roth ...	7.
7	Taster gelbroth ... *I. pretiosus* n sp.	♀.
—	Taster schwarz ... ? *I. capitator* Fabr.	

I. micans n. sp. ♀. — Kopf quer, glatt, hinter den Augen stark erweitert; Backen lang, Augen klein. Schaft eiförmig, drittes und viertes Fühlerglied gleichlang. Thorax glatt, Parapsiden deutlich und glatt. Die Seiten des Randmals fast gleich lang, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gebogen, erste Discoidalzelle fast parallel, N. recurrens nicht interstitial. Hinterleib lanzettförmig, glatt; erstes Seg-

ment etwas länger als am Ende breit, die Basis schmal, beiderseits mit Furche; zweites Segment zwischen Mitte und Seitenrand vertieft, der Hinterrand tief ausgeschnitten; zweite Sutur breit und glatt; drittes Segment mit undeutlich abgesonderten Vorderecken; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf orangeroth, Segmente 1—2 und Bauchbasis gelbroth, das erste Segment an der Mitte gebräunt; Taster schwarz; Hinterrand der Segmente schmal gelblich. Flügel lichtbraun, Basalhälfte und Randmal gelb, ein Fleck unter dem Randmal hyalin.

Länge 9 mm., Bohrer fast so lang wie der Hinterleib.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

I. rufus Széplig. — N. S. Wales.

I. genalis n. sp. ♀. — Kopf quer, glatt; Backen lang, Augen rundlich, Stirne flach, Hinterkopf schwach gebuchtet. Fühler 38-gliedrig, die Endglieder gestreckt; Schaft kurz, verkehrt eiförmig. Thorax glatt; Parapsiden ausgebildet, Mesopleuren ohne Furche. Metanotum nicht gekielt, Luftloch klein. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Discoidalzelle nicht parallel, Cubitalader an der Basis gerade. Hinterleib breit-lanzettlich, die mittleren Segmente fast parallel, glatt, die vertieften Stellen des zweiten und dritten Segmentes runzelig; erstes Segment fast dreiseitig; das zweite quer, doppelt so breit als lang, zwischen dem Mittelkiel und dem Seitenrande vertieft; zweite Sutur bisinuirt, nicht crenulirt; drittes Segment ähnlich dem zweiten, aber kürzer, die Vorderecken undeutlich; viertes Segment und die folgenden undeutlich gekielt, Hypopygium kurz.

Gelbroth, Flagellum schwarz. Flügel ziemlich lichtbraun, Randmal dunkel.

Länge 5 mm., Bohrer beinahe so lang wie der Körper.

Bismarck-Archipel: Ins. Nusa (Biró).

I. pretiosus n. sp. ♀. — Kopf quer, ziemlich dick, glatt; Gesicht runzelig, Augen ziemlich gross, Scheitel breit, Hinterkopf kaum gebuchtet. Fühler so lang wie der Körper. Schaft verkehrt eiförmig, doppelt so lang als breit, drittes und viertes Glied gleichlang. Thorax glatt, Parapsiden nur vorne undeutlich ausgebildet, Metanotum ziemlich kurz, nicht gewölbt. Die Seiten des Randmals gleichlang, Radialader erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gebogen, erste Discoidalzelle fast parallel, N. recurrens nicht interstitial. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment doppelt so lang als das Ende breit, die Basis schmal,

beiderseits mit Furche; zweites Segment quer, Ende doppelt so breit als die Basis, Mittelfeld nur an der Basis abgegrenzt, neben dem Seitenrande mit Furche; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Schwarz; Kopf, Taster, Prothorax, Postscutellum, Bauchbasis, erstes Segment, zweites Segment an der Seite und Basalmitte, die vier Vorderbeine (Mittelhüften fast ganz schwarz) und die Spitze der Hinterschenkel gelbroth; Hinterrand der Segmente graulich. Flügel lichtbraun, Basalhälfte fast hyalin und etwas gelblich; Randmal schwarz, der Vorderrand und Basis gelbroth.

Länge 13 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib.

Queensland.

I. ? capitator Fabr. ♀. — Kopf fast kubisch, glatt, hinter den Augen erweitert; Backen lang, Augen klein, Fühlergrund höckerartig, Stirne flach, mit Furche. Hinterkopf schwach gebuchtet. Fühler so lang wie der Körper; Schaft dreimal so lang als breit, cylindrisch, das Ende unten mit Zahn; drittes Glied länger als das vierte. Thorax glatt, Parapsiden nicht ausgebildet, die Grube vor dem Schildchen schmal und crenulirt, Metanotum ziemlich kurz, kaum gewölbt. Die Seiten des Randmals fast gleich, Radialader erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gebrochen, erste Discoidalzelle nicht parallel, N. recurrens interstitial. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment fast zweimal so lang als breit, beiderseits mit Furche; zweites Segment quer, länger als das dritte, das Mittelfeld nur vorne abgegrenzt, hinter den Vorderecken vertieft; zweite Sutur beinahe gerade, ziemlich breit und glatt; Hypopygium nicht länger als die Spitze des Hinterleibes.

Schwarz; Kopf roth. Taster schwarz, Bauchbasis weiss, Hinterrand der Segmente graulichweiss. Flügel graubraun, durchscheinend, Luftloch schwarz.

Länge 11, Bohrer 10 mm.

Queensland.

Möglicherweise ist die Art *Bracon capitator* Fabr.; nur «aliis nigris» stimmt nicht.

Bracon Fabr.

Br. singaporensis n. sp. ♀. — Kopf und Thorax fein lederartig punktirt und matt, Hinterleib lederartig. Kopf quer, Augen gross, Backen kurz, Gesicht parallel, Scheitel breit, Hinterkopf kaum gebuchtet. Schaft kurz, das zweite Fühlerglied halb so lang als das dritte, dieses so lang wie das vierte. Parapsiden undeutlich, Metanotum mit schwachem Mittelkiel. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialader er-

reicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gerade, erste Discoidalzelle nicht parallel, N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt. Hinterleib rundlich elliptisch; erstes Segment am Ende doppelt so breit als an der Basis, mit Furche an der Seite; zweites Segment quer, so lang wie das dritte; zweite Sutur bisinuirt; Hypopygium so lang wie die Hinterleibsspitze.

Gelbroth; Segmente 3—4 mit schwarzem Fleck. Flügel hyalin, Stigma gelb, durchsichtig. Hinterbeine fehlen.

Länge 2·5 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib.

Singapore (Biró).

Br. australiensis n. sp. ♀. — Kopf rundlich, glatt, Hinterkopf beinahe gerade. Fühler 28-gliedrig. Thorax glatt, Parapsiden ziemlich deutlich. Innere Seite des Randmals etwas kürzer als die äussere, erste Discoidalzelle nicht parallel. Cubitalader an der Basis gerade. Tarsen der Hinterbeine etwas länger als die Schiene. Hinterleib elliptisch, so lang wie der Kopf und Thorax, fein und dicht punktirt, matt, das letzte Segment glatt; erstes Segment fast dreiseitig, beiderseits mit Furche; das zweite Segment etwas länger als das dritte; zweite Sutur schwach bisinuirt und glatt; Hypopygium kurz.

Beinahe schwarz; Kopf, Taster, Prothorax, Mesonotum, Squamula und die vier Vorderbeine gelbroth; Hinterbeine braun. Flügel bräunlich; Randmal gelblich-braun, undurchsichtig, dunkel gerandet.

Länge 2·5 mm., Bohrer so lang wie der vierte Theil des Hinterleibes.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Br. bimaculatus n. sp. ♀. — Glatt, Gesicht und Stirne äusserst fein und dicht punktirt. Kopf quer, Scheitel ziemlich breit, drittes und viertes Fühlerglied gleich. Parapsiden fehlen, Metanotum ohne Kiel. Innere Seite des Randmals bedeutend kürzer als die äussere, Radialader erreicht die Flügelspitze, Cubitalader an der Basis gerade, erste Discoidalzelle nicht parallel, N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt. Hinterleib elliptisch; erstes Segment fast parallel und anderthalbmal länger als breit, beiderseits mit Furche; zweites Segment quer, etwas länger als das dritte und längs der Mitte schwach gekielt; zweite Sutur gerade und glatt; Hypopygium kurz.

Schwarz; Kiefer, Taster, Pro- und Mesothorax, Squamula, Scutellum, Hüften und die Schenkel der Vorderbeine roth; Scheitelflecken dunkelroth; Bauch weiss, schwarz gefleckt; Hinterrand der hinteren Segmente schmal, weisslich gesäumt. Flügel braun, Randmal dunkel.

Länge 4 mm., Bohrer halb so lang als der Hinterleib.
N. S. Wales: Sydney (Biró).

Br. transiens n. sp. ♀. — Kopf quer, glatt; Backen ziemlich lang, Stirne flach, Hinterkopf schwach gebuchtet. Fühler 38-gliedrig, Endglieder ziemlich kurz, Schaft kurz und verkehrt eiförmig. Thorax glatt, Parapsiden ausgebildet, Metanotum an der Spitze gekielt. Innere Seite des Randmals kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, Discoidalzelle nicht parallel, Cubitalader an der Basis gerade. Hinterleib fast elliptisch, glatt; erstes Segment so lang wie am Ende breit, die Basis nur wenig verschmälert; zweites Segment quer, etwas länger als das dritte, die Vertiefungen sind neben dem Mittelkiel und dem Seitenrande runzelig; zweite Sutur schwach bisinuirt und punktirt; Hypopygium kurz.

Schwarz; Schaft, Gesicht, Backen, der obere Augenrand, Taster, Thorax (Metanotum ausgenommen) und die Vorderbeine roth. Flügel ziemlich lichtbraun, Randmal dunkel, Squamula roth.

Länge 4 mm., Bohrer etwas kürzer als der Hinterleib.
Neu-Guinea: Stephansort (Biró).

SUBFAM. SPATHIINAE.

Spathius Nees. (*Stenophasmus* Sm.)

Uebersicht der Arten der australischen Region.

1. Erstes Hinterleibssegment so lang wie der Thorax ... 2.
— Erstes Segment kürzer als der Thorax ... 7.
2. Gelbroth, Randmal mit schwarzem Fleck; 2 mm. *1. Sp. testaceus* Szépl. ♂.
— Schwarz oder schwarz und roth ... 3.
3. Kopf, Mesonotum und Scutellum roth; 2—3 mm. ... 4.
— Thorax schwarz; 5—12 mm. ... 5.
4. Scheitel glatt, Fühlerspitze nicht weiss; 2 mm. *2. Sp. minutus* Szépl. ♂.
— Scheitel fein gerieft, Fühlerspitze weiss (gebrochen); 3 mm. *3. Sp. antennalis* n. sp. ♀.
5. Hinterrand des Pronotums aufrecht stehend; Kopf feuerroth. *4. Sp. ruficeps* Sm. ♀.
— Pronotum einfach, Mesonotum vorne steil abfallend, Kopf nie ganz roth ... 6.
6. Squamula rothbraun, Bauch weiss, Kopf zum Theil roth, Hinterhüften fast ganz schwarz; 5 mm. ... *5. Sp. albiventris* n. sp. ♀.

— Squamula und Kopf schwarz, Bauch gelbroth, Hinterhüften weiss, schwarz gefleckt; 10 mm. ... ... *6. Sp. variipes* n. sp. ♀.
7. (1.) Hinterschenkel schwarz ... ... 8.
— Hinterschenkel roth oder gelbroth ... ... 9.
8. Hinterhüften schwarz ... ... *7. Sp. apicalis* Westw. ♀.
— Hinterhüften roth ... ... *8. Sp. iridescens* Schlett. ♂.
9. Schenkel roth, Schienen schwarz, mit weisser Basis. *9. Sp. femoralis* Westw. ♀.
— Beine braungelb ... ... *10. Sp. fulvus* n. sp. ♀.

Sp. antennalis n. sp. ♀. — Kopf quer, Gesicht beiderseits undeutlich querrunzelig, Stirne deutlich gerieft, Scheitel fast glatt. Mesonotum querrunzelig, tief getheilt; Schildchen glatt; Mesopleuren an der Mitte glatt; die Furche runzelig; Metanotum gefeldert, runzelig, nur die zwei grossen Felder an der Basis glatt. Innere Seite des Randmals länger als die äussere, N. recurrens an der zweiten Cubitalzelle inserirt, N. posticus fast interstitial. Hinterhüften an der Basis gestutzt, ohne eckiger Vorragung. Hinterleib glatt, der Stiel so lang wie der Thorax und an der Basalhälfte undeutlich längsrunzelig.

Schwarz; Kopf, Mesonotum und Scutellum roth; Taster und Fühlerspitze (gebrochen) weiss; Beine und Hinterleibsspitze gelbroth, Hüften weiss oder weisslich, Hintertarsen braun. Flügel gelblichgrau, etwas glänzend; Randmal und Nerven lichtbraun.

Länge 3 mm.; Scheiden braun und länger als der Körper.

Neu-Guinea: Simbang (Biró).

Sp. ruficeps Sm. ♀. — Abstehend behaart. Kopf kubisch, hinter den Augen erweitert; Gesicht runzelig, Scheitel und Schläfen fein gerieft, Stirne leicht vertieft, Hinterkopf tief gebuchtet. Fühler so lang wie der Körper, Schaft oval, drittes Glied länger als das vierte und fast viermal so lang wie das zweite. Hinterrand des Prothorax kragenförmig aufrechtstehend; Mesonotum zwischen den höckerartigen Seitenlappen vertieft und mit zwei feinen Längskielen versehen, Mittellappen stark vorstehend und hinten fein quergerieft. Parapsiden breit und crenulirt. Postscutellum grubenartig vertieft; Mesopleuren glatt, mit Längsfurche. Metathorax runzelig; mit 6 Längskielen, die zwei mittleren (auch fehlend) an der Mitte des Metanotums vereinigt; die Spitze des Metanotums querrunzelig. N. recurrens an der zweiten Cubitalzelle inserirt, N. posticus interstitial, Nervulus etwas postfurkal. Hinterhüften fast gestützt, die untere Ecke abgerundet; Tarsen der Vorderbeine länger als die Schiene. Erstes Hinterleibssegment so lang wie die übrigen Segmente zusammen, stielartig, Basalhälfte längsrunzelig, Endhälfte runzelig, folgende Segmente matt, das zweite fast doppelt so lang als das dritte.

Schwarz; Kopf, Taster, Fühlerbasis, Vorderbrust und Vorderbeine roth; die Tarsen der vier Vorderbeine weisslich, Hintertarsen gelbroth, das fünfte Glied schwarz; das erste Segment in einem Falle rothbraun. Flügel grau, Luftloch an der Basis weiss.

Länge 8—12 mm., Bohrer etwas kürzer, Scheiden weisslich oder röthlich, Ende schwarz.

Neu-Guinea: Simbang und Friedrich-Wilhelmshafen (Biró).

Sp. albiventris n. sp. ♀. — Kopf quer, Gesicht runzelig, Stirne und Scheitel gerieft, die Umgebung der Nebenaugen runzelig. Mesonotum grobrunzelig, Notaulen undeutlich; Mesopleuren an der Mitte matt, die Furche runzelig; Schildchen lederartig und matt; Metapleuren glatt, etwas glänzend; Metanotum gefeldert, lederartig und matt, an der Mitte mit einer deutlichen aufrechtstehenden Schuppe. Die Seiten des Randmals gleich lang, N. recurrens an der zweiten Cubitalzelle inserirt, N. posticus interstitial. Hinterhüften quergerieft, an der Basis gestutzt, ohne eckiger Vorragung. Hinterleibsstiel fein runzelig, mit Längskielen, länger als der übrige glatte Hinterleibstheil und so lang wie der Thorax.

Schwarz; Augenrand (mehr oder minder) und Squamula roth; die vier Vorderhüften, Trochanteren zum Theil, Schenkel der vier Vorderbeine, Spitze der Schienen und der Hinterhüften, Bauch, Taster und Schaft weiss. Flügel braun. Nerven und Randmal schwarz.

Länge 5 mm., die Scheiden fast eben so lang und bräunlich.

Neu-Guinea: Sattelberg (Biró).

Sp. variipes n. sp. ♀. — Kopf fast kubisch, hinter den Augen glatt; Gesicht runzelig, Stirne flach, Scheitel fein gerieft, Hinterkopf glatt und kaum gebuchtet. Thorax grobrunzelig, Parapsiden vorne ziemlich deutlich und breit; Mesopleuren mit etlichen Querrunzeln, die Furche breit und seicht; die beiden Mittelkielen am Ende des Metanotums fehlen. Flügel und Beine wie bei der vorgehenden Art. Hinterleib glatt, der Stiel länger als die übrigen Segmente zusammen, mit feinen Längsleisten und glänzend.

Schwarz; Schaft, die vier Vorderbeine und Hinterhüften weiss, schwarz gefleckt; Hinterleib vom zweiten Segment an roth, oben geschwärzt. Flügel braun.

Länge 8 mm., Bohrer eben so lang.

Neu-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen (Biró).

Sp. apicalis Westw. ♀. — Kopf kubisch, hinter den Augen glatt, Gesicht runzelig, Stirne flach und gerieft, Scheitel fast glatt, Hinterkopf

kaum gebuchtet. Mesonotum zwischen den glatten und fast buckelartigen Seitenlappen vertieft, Mittellappen vorstehend und fein lederartig; Parapsiden seicht und crenulirt; Scutellum glatt; Mesopleuren fast glatt, mit crenulirter Furche. Metanotum runzelig, mit sechs undeutlichen Längskielen, die zwei mittleren an der Mitte des Metanotums vereinigt. Flügel wie bei der vorhergehenden Art. Die beiden ersten Tarsenglieder der Vorderbeine so lang wie die Schienen. Hinterleibstiel kürzer als die übrigen Segmente zusammen, runzelig, Postpetiolus erweitert und längsrunzelig; die übrigen Segmente beinahe ganz matt.

Schwarz; Taster, Trochanteren und Tarsenglieder 2—4 der Hinterbeine weiss. Flügel braun. Basis des Randmals weiss.

Länge 6 mm., Bohrer länger als der Hinterleib.

Neu-Guinea: Erima (Biró).

Sp. fulvus n. sp. ♀. — Kopf rundlich, Gesicht behaart und runzelig, Stirne und Scheitel sehr fein gerieft, Hinterkopf leicht gebuchtet. Fühler länger als der Körper. Mesonotum querrunzelig, Notaulen ausgebildet. Mesopleuren fast glatt, mit Furche. Schildchen glatt. Metanotum gefeldert, einige Felder querrunzelig, die übrigen glatt. Die Seiten des Randmals gleich lang, N. recurrens an der zweiten Cubitalzelle inserirt, n. posticus fast interstitial. Hinterhüften an der Basis gestutzt. Hinterleib glatt, der Stiel undeutlich längsrunzelig und fast so lang wie die übrigen Segmente zusammen.

Thorax braunroth, Kopf und Hinterleib braungelb, Beine lichter, Flagellum braun. Flügel gelblich hyalin, Randmal und Nerven braun.

Länge 3 mm., Bohrer ebenso lang.

Neu-Guinea: Simbang (Biró).

Subfam. RHYSSALINAE.

Atoreutes brevicaudis n. sp. ♀. — Kopf quer, glatt, Gesicht etwas runzelig, Hinterkopf gerandet, beinahe gerade. Fühler so lang wie der Körper, 31-gliedrig; Schaft kurz, eiförmig, das zweite Glied kugelig, das dritte etwas länger als die beiden ersten zusammen. Mesonotum glatt, vorne steil abfallend, Parapsiden deutlich; Scutellum flach und wie die Pleuren glatt; Metanotum fein runzelig, sehr kurz, nicht gefeldert. Die innere Seite des Randmals etwas kürzer als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze, zweite Cubitalzelle länger als hoch, nach aussen zu etwas enger, N. recurrens an der inneren Ecke der zweiten Cubitalzelle inserirt, erste Discoidalzelle fast doppelt so lang, wie die geschlossene zweite. Hinterleib glatt, das Ende etwas comprimirt, das erste Segment breit und quer, zweite Sutur fein.

Kopf und Thorax roth; Fühler, Scheitel, Mittelbrust schwarz; Beine rothgelb, Spitze der Schienen und die Tarsen gebräunt; Hinterleib schwarz, erstes Segment roth. Flügel bräunlich-hyalin, Luftloch gelb, dunkel gerandet, Nerven schwarz, Squamula roth.

Länge $2^1/_3$ mm., Bohrer so lang wie der vierte Theil des Hinterleibes.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Subfam. RHOGADINAE.

Rhogas oculator n. sp. ♀. — Kopf quer, glatt, nur das Gesicht matt; Augen gross, neben den Fühlern ausgebuchtet; Backen ganz kurz, Hinterkopf kaum gebuchtet, Taster fadenförmig. Mesonotum beinahe glatt, Parapsiden tief und breit; die Grube vor dem Schildchen breit und kurz; Mesopleuren glänzend, mit tiefer, schwach crenulirter Furche; Metanotum gewölbt, Mittelkiel fein, Luftloch elliptisch. Randmal schmal, innere Seite dreimal kürzer als die äussere; Radialzelle erreicht die Flügelspitze, erster Abschnitt der Radialader viermal kürzer als der zweite, die zweite Cubitalzelle parallel und dreimal länger als hoch, zweite Cubitalquerader senkrecht, N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt, zweite Discoidalzelle nur um ein Viertel kürzer als die erste; Radialzelle der Hinterflügel fast parallel. Beine schlank und lang, Sporn kurz und gebogen, Hintertarsen dünn. Hinterleib bedeutend länger als der Kopf und Thorax, runzelig; erstes Segment fast doppelt so lang wie am Ende breit, Basis schmal; zweites Segment fast parallel, so lang wie das erste, mit feinem Mittelkiel; Segmente 3—5 gleich lang, fast quadratisch.

Gelbroth; Fühler schwarz. Flügel gelblich hyalin, Nerven und Randmal gelb, letzteres an der Basis schwarz.

Länge 12 mm., Bohrer kurz.

Nord-Celebes: Toli-Toli (Fruhstorfer).

Subfam. SIGALPHINAE.

Sigalphus tripartitus n. sp. ♀. — Kopf quer und glatt; Clypeus kurz und sehr breit, Gesicht undeutlich punktirt, Hinterkopf gerade. Fühler 17-gliedrig, Schaft kurz, das dritte und vierte Glied gleich lang, Endglied kugelig. Mesonotum und Scutellum glatt, Parapsiden crenulirt; Mesopleuren glatt, mit Furche; Metanotum kurz, runzelig, der senkrechte Theil von dem schmalen Basaltheil durch eine Querleiste getrennt. Erstes Tarsenglied der Hinterbeine nicht um viel länger als das zweite, das fünfte gross. Hinterleib rundlich-elliptisch, Endrand unten halbkreisförmig

ausgeschnitten, mit zwei Suturen; die beiden ersten Segmente undeutlich längsrunzelig, das dritte glatt, das erste mit zwei langen Kielen.

Schwarz; Taster, Kiefer, Fühlerbasis und Beine gelbroth; fünftes Tarsenglied schwarz, Spitze der Hinterschienen und die Hintertarsen bräunlich. Flügel hyalin, Nerven zum Theil und Randmal braun.

Länge 2·5 mm., Bohrer so lang wie der Hinterleib.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Subfam. CHELONINAE.

Chelonus Jur.

Uebersicht der Arten der australischen Region.

1. ♀ : Fühler 16-gliedrig; ♂ : Hinterleibsende mit Öffnung ... 2.
— ♀ : Fühler mehr als 16-gliedrig; ♂ : Hinterleibsende ohne Öffnung. 7.
2. Hinterschenkel schwarz ... 3.
— Hinterschenkel gelbroth ... 6.
3. Basaldrittel des Hinterleibes gelbroth oder weisslich ... 4.
— Hinterleib schwarz ... 5.
4. Metathorax punktirt, Hinterleib fein punktirt. *1. Ch. Cameroni* D. T. ♀.
Ch. carinatus Cam.
— Metathorax zellenartig runzelig; Hinterleib runzelig, an der Basis längsrunzelig ... *2. Ch. orientalis* Széplig. ♀ ♂.
5. ♀ : Fein runzelig ... *3. Ch. papua* Széplig. ♀.
— ♂ : Grob runzelig, Fühler 18gliedrig ... *4. Ch. similis* n. sp. ♂.
6. Hüften schwarz, Hinterleibsbasis mit grossem rothen Fleck, Squamula roth. *5. Ch. unimaculatus* n. sp. ♀.
— Hüften gelbroth ... *6. Ch. rufipes* Széplig. ♀ ♂.
7. (1.) Hinterschenkel schwarz ... *7. Ch. coriaceus* n. sp. ♂.
— Schenkel gelbroth ... *8. Ch. australiensis* n. sp. ♀.

Bei *Ch. fraternus* Holmgr. ist die Gliederzahl der Fühler nicht angegeben.

Ch. orientalis Széplig. ♂. — Fühler 22-gliedrig, Apikalöffnung schmal und lang, das ganze Hinterleibsende einnehmend. Mitte der Hinterschienen weiss.

Singapore (Biró).

Ch. similis n. sp. ♂. — Fühler 18-gliedrig. Kopf quer, Gesicht grob punktirt-runzelig, Clypeus punktirt, Schläfen fein gerieft, Hinterkopf gerade. Mesonotum grob punktirt-runzelig, Parapsiden ziemlich deutlich

und breit, Schildchen punktirt und undeutlich gerandet. Pleuren runzelig, Metanotum runzelig punktirt und vierzähnig. Hinterleib elliptisch, runzelig, Basalhälfte längsrunzelig, mit zwei Kielen, Apikalöffnung zweimal länger als hoch, an der Mitte verengt, daher scheinbar mit zwei runden Öffnungen.

Schwarz; Taster bleich, die vier Vorderbeine von der Schenkelspitze an gelbroth, Schenkelspitze der Hinterbeine roth, Mitte der Hinterschienen röthlich, Hintertarsen gelbroth. Flügel fast hyalin. Randmal und Nerven schwarz.

Länge 3·5 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

Ch. unimaculatus n. sp. ♀. — Fühler 16-gliedrig. Kopf quer, Gesicht fein punktirt-runzelig, Clypeus dicht punktirt, Schläfen fein gerieft, Stirne und Scheitel gerieft-runzelig, Hinterkopf gerade. Mesonotum und Pleuren punktirt-runzelig, Parapsiden fehlen, Scutellum zerstreut punktirt und glänzend; Metanotum zellenartig runzelig, mit vier Zähnen, die mittleren undeutlich, die Basalmitte mit zwei Leistchen. Hinterleib elliptisch, lederartig, die Basis mit zwei langen Kielen.

Schwarz; Taster bleich; Squamula und Beine vom Schenkel an roth; Spitze der Hinterschenkel und die Tarsen dunkel; ein grosser Fleck an dem Basaldrittel des Hinterleibes gelblich oder röthlich. Flügel hyalin, Randmal schwarz, Nerven gelblich.

Länge 3·5 mm.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Ch. rufipes Szépl. — ♀: Fühler 16-gliedrig.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Ch. coriaceus n. sp. ♂. — Fühler 21-gliedrig. Fein lederartig. Kopf quer, Clypeus glänzend, Parapsiden fehlen; Metanotum mit zwei Zähnen, der Basaltheil mit zwei Kielen; Hinterleib elliptisch, mit zwei schwachen Kielen; Hinterhüften fast glatt.

Schwarz; die vier Vorderbeine von der Schenkelspitze an und die Mitte der Hinterschienen dunkel gelbroth, Tarsen lichtbraun, Basis des Hinterleibes beiderseits röthlich. Flügel etwas bräunlich, Nerven braun, Randmal schwarz.

Länge 2·5 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

Ch. australiensis n. sp. ♀. — Fühler 21 gliedrig. Kopf quer runzelig-punktirt, hinter den Augen fein gerieft, Clypeus glänzend. Thorax ziemlich grob runzelig, Parapsiden fehlen, Metanotum mit vier Zähnen und die Basalmitte mit zwei Kielchen. Hinterleib elliptisch, grob runzelig, der Basaltheil unregelmässig längsrunzelig, mit zwei Kielen. Zweite Cubitalquerader farblos.

Schwarz; Kiefer, Schaft und Beine roth; Hinterhüften schwarz, die Spitze der Tarsen dunkel. Flügel bräunlich, Nerven und Randmal schwarz.

Länge 3 mm.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Ascogaster Wesm.

Uebersicht der Arten.

1. Kopf roth, Basalhälfte des Hinterleibes weiss, Hinterschienen fast ganz schwarz ... 1. *A. tricolor* n. sp. ♂.
— Kopf schwarz, Schienen der Hinterbeine nie ganz schwarz ... 2.
2. Hinterschienen schwarz und weiss ... 3.
— Hinterschienen ganz gelbroth ... 2. *A. australiensis* n. sp. ♂.
3. Squamula und Hinterschenkel schwarz ... 3. *A. palpalis* n. sp. ♂.
— Squamula roth, Hinterschenkel schwarz oder roth ... 4.
4. Schenkel der Hinterbeine roth ... 4. *A. tegularis* n. sp. ♂.
— Schenkel schwarz ... 5.
5. Hinterleib schwarz ... 5. *A. caudata* n. sp. ♀.
— Hinterleibsbasis gelb, Flügel mit deutlichem schattenförmigen Fleck unter dem Randmale ... 6. *A. novo-guineensis* n. sp. ♂.

A. tricolor n. sp. ♂. — Kopf quer, sehr fein dicht punktirt und glänzend, hinter den Augen erweitert, Backen lang, Augen klein, Clypeus rundlich, der Vorderrand bogenförmig. Fühler gebrochen, Mesonotum vorne steil abfallend, schwach punktirt, glänzend, die vertiefte Mitte und die breiten Parapsiden runzelig. Scutellum glänzend, Mesopleuren punktirt und glänzend, die Furche runzelig. Metanotum zellenartig runzelig. Hinterleib elliptisch, zellenartig runzelig, die Besalhälfte längsrunzelig, das Ende glänzend. Cubital- und Grundader getrennt aus dem Prostigma entspringend.

Schwarz; Kopf, Taster und Vorderbeine von der Basis der Schenkel an roth; die äusserste Basis der vier Hinterschienen weisslich. Basalhälfte des Hinterleibes rein weiss. Flügel braun. Randmal schwarz.

Länge 3·5 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

A. australiensis n. sp. ♂. — Kopf quer, punktirt; Clypeus vorne fast gerade und an der Mitte mit Zahn. Fühler gebrochen. Mesonotum runzelig. Parapsiden fehlen; Scutellum punktirt, Mesopleuren runzelig. Metanotum runzelig, mit vier Zähnen und mit zwei Kielen. Hinterleib elliptisch, runzelig, mit zwei undeutlichen Kielen.

Schwarz; Taster, Fühlerbasis und Beine gelbroth; Tarsen bräunlich. Flügel hyalin, Randmal schwarz.

Länge 3¼ mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

A. palpalis n. sp. ♂. — Kopf quer, lederartig, Gesicht dicht punktirt, Clypeus vorne gerundet, Hinterkopf gerade. Fühler 27 gliedrig. Mesonotum punktirt, an der Mitte runzelig, Parapsiden ziemlich deutlich. Scutellum punktirt. Mesopleuren an der Mitte glänzend, die Furche runzelig. Metanotum runzelig, an der Basalmitte mit zwei Leistchen. Zweite Cubitalquerader nicht gefärbt. Hinterleib elliptisch, lederartig, an der Basis mit zwei Kielen.

Schwarz; Taster, Vorder- und Mittelbeine von den Schenkeln an gelbroth, Mitteltarsen braun. Hinterschienen an der Mitte oder bis zur Basis weisslich. Schaft unten roth. Flügel graulich. Nerven und Randmal schwarz.

Länge fast 4 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

A. tegularis n. sp. ♂. — Kopf quer, punktirt; Clypeus vorne gerundet. Fühler gebrochen. Mesonotum (Mitte runzelig) punktirt, Parapsiden ziemlich deutlich. Mesopleuren punktirt. Metanotum fast runzelig. Hinterleib elliptisch, lederartig runzelig, mit zwei Kielen.

Schwarz; Kiefer, Schaft, Squamula, die vier Vorderbeine, Hinterhüften an der Spitze und Hinterschenkel gelbroth, Basalhälfte der Hinterschienen weiss; Hintertarsen lichtbraun. Flügel bräunlich. Nerven lichtbraun, Randmal schwarz.

Länge 3·5 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

A. caudata n. sp. ♀. — Kopf quer punktirt-runzelig, Clypeus am Vorderrande gerundet. Fühler 19-gliedrig, das dritte Glied länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen. Mesonotum und Metanotum runzelig, Parapsiden undeutlich, Schild und Mesopleuren punktirt. Hinterleib elliptisch, Kiele undeutlich, Endrand an der Mitte halbkreisförmig ausgeschnitten.

Schwarz; Fühlerbasis, Squamula, Taster, Hüften der vier Vorderbeine, Trochanteren, Spitze der Schenkel, Schienen und Tarsen der vier Vorderbeine gelbroth; Basalhälfte der Hinterschienen, die Basis ausgenommen, weiss. Flügel bräunlich, Basalnerven gelblich, Randmal schwarz.

Länge fast 4 mm.; Bohrer so lang wie der Hinterleib und Metanotum, Scheiden dünn.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

A. novo-guineensis n. sp. ♂. — Kopf quer, fein und dicht punktirt-runzelig; Gesicht fein querrunzelig, Vorderrand des Kopfschildes gerundet und einfach. Fühler beiläufig 26-gliedrig, Schaft doppelt so lang als breit, Endglieder kugelig. Mesonotnm fein und dicht punktirt, Parapsiden ausgebildet; Scutellum schwach glänzend; Mesopleuren glänzend, mit Furche. Metanotum fein runzelig, der abschüssige Theil von dem Basaltheil durch eine Querleiste getrennt; Basaltheil mit zwei Längsleisten, welche ein glattes Mittelfeld einschliessen. Hinterleib elliptisch, fein runzelig, mit zwei schwachen Kielen an der Basis.

Schwarz; Taster, Schaft, die vier Vorderhüften, Trochanteren, ein Ring an der Basis der Hinterschienen und Hinterleibsbasis weiss; Vorderbeine gelbroth, Squamula braunroth, der obere Augenrand röthlich, Kopf mit der Neigung sich roth zu färben. Flügel bräunlich, unter dem Randmal mit schattenartigem Fleck.

Länge 2 mm.

Neu-Guinea: Simbang (Biró).

Subfam. MICROGASTRINAE.

Microgaster Latr.

M. petiolaris n. sp. ♀ ♂. — Kopf quer, punktirt; Clypeus geschieden, Augen sehr gross, Backen fast null. Fühler 18-gliedrig. Mesonotum fein und dicht punktirt, Parapsiden fehlen; Mesopleuren vorne punktirt, die Furche glatt; Metanotum nicht gewölbt, glatt. Innere Seite des Randmals länger als die äussere; Areola klein, steigbügelförmig und sehr lang gestielt. Beine lang und schlank, Sporn kurz. Hinterleib matt, Ende glänzend; erstes Segment lang, zugespitzt; das zweite quadratisch, doppelt so lang als das dritte, beiderseits mit je einer Furche, das Mittelfeld gross und dreiseitig.

Schwarz; Taster, Squamula und Beine gelbroth; Hinterhüften (die Spitze ausgenommen) schwarz; Ende der Hinterschienen und Endhälfte der Tarsen braun. Bei dem ♂ ist der Hinterschenkel geschwärzt. Flügel bräunlich, Randmal braun, dunkel gerandet.

Länge 3·5 mm.; Bohrer kürzer als das erste Segment.
N. S. Wales: Sydney (Biró).

M. tegularis n. sp. ♂. — Glatt und glänzend, Fühler kräftig, Clypeus geschieden, Parapsiden fehlen. Die Seiten des Randmals gleich, Areola gross, trapezoidisch. Beine kräftig, Sporn kürzer als die Hälfte des ersten Fussgliedes. Erstes Segment anderthalbmal länger als an der Mitte breit, gegen die Spitze zu verschmälert, Ende abgeschnitten; zweites Segment so lang wie das dritte, mit grossem Mittelfeld.

Schwarz; Taster, Squamula, die vier Vorderbeine (die Basis der Hüften ausgenommen), Trochanteren und Schienenbasis der Hinterbeine gelbroth. Flügel bräunlich, Randmal und Nerven dunkel.

Länge 3 mm.
N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

Apanteles Förster.

A. Biròi n. sp. ♀ ♂. — Kopf beinahe glatt. Mesonotum dicht punktirt, Scutellum und Pleuren glatt, die Furche ausgebildet; Metanotum undeutlich punktirt, glänzend, ohne Kiel. Die Seiten des Randmals gleich. Hinterhüften glatt, Sporn kurz, Hinterleib glatt, Ende etwas comprimirt (♀); erstes Segment zweimal länger als breit, fast parallel; das zweite schmal, halb so lang als das dritte; Hypopygium kurz.

Schwarz; Taster, Squamula, die vier Vorderbeine vom Schenkel an, Hinterschenkel an der Seite, Basalhälfte der Hinterschienen, Bauch und einige Segmente an der Seite gelbroth; Mittelschenkel an der Basis geschwärzt. Beim ♂ ist der Hinterschenkel ganz und der Hinterleib fast ganz schwarz. Flügel hyalin etwas weisslich, Nerven bleich, Randmal braun, an der Basis mit bleichem Fleck.

Länge 2·5 mm.; Bohrer so lang wie der Hinterleib, Scheiden an der Spitze leicht gebogen.
N. S. Wales: Sydney (Biró).

A. singaporensis n. sp. ♀. — Kopf klein, dicht und fein punktirt, matt; Gesichtsmitte kielartig erhaben, Clypeus nicht geschieden. Fühlerglieder cylindrisch. Thorax fein und dicht punktirt, matt; Parapsiden nicht ausgebildet, Metanotum ohne Kiel. Erstes Segment anderthalbmal so lang als an der Mitte breit, Ende abgeschnitten und verschmälert; zweites Segment glatt und schmal, halb so lang als das dritte; Hypopygium sehr lang. Die Seiten des Randmales gleich lang, der längere Sporn der Hinterschienen fast halb so lang als das halbe Fersenglied.

Schwarz; Taster, die vier Vorderbeine von der Spitze der Schenkel an gelbroth, Mittelschienen fast ganz dunkel. Flügel milchweiss, Nerven nicht gefärbt, Randmal gelbhyalin, dunkel gerandet.

Länge etwas übei 2 mm.; Bohrer so lang wie der Hinterleib.

Singapore (Biró).

A. novo-guineensis n. sp. ♀. — Kopf glatt, Gesicht fein punktirt, Clypeus nicht geschieden. Mesonotum dicht punktirt, Parapsiden kaum wahrnehmbar; Mesopleuren dicht punktirt und matt; Schildchen glatt; Metanotum runzelig, ziemlich deutlich gefeldert, area superomedia deltoidförmig und glänzend. Hinterhüften fast glatt, Sporn kürzer als die Hälfte des ersten Fussgliedes. Innere Seite des Randmals bedeutend länger als die äussere. Hinterleib glatt, nur das erste grosse, quadratische Segment schwach punktirt-runzelig; zweites Segment sehr kurz, kürzer als die Hälfte des dritten. Hypopygium nicht länger als die Hinterleibs-Spitze.

Schwarz; Taster weiss; Vorderbeine von der Schenkelspitze an, Tarsen der Mittelbeine und Schienenbasis der Mittel- und Hinterbeinen gelbroth oder weisslich. Flügel hyalin, Randmal braun.

Länge 3 mm.; Scheiden breit, etwas länger als der halbe Hinterleib.

Neu-Guinea: Simbang (Biró).

Subfam. AGATHIDINAE.

Beognatha Kokuyew.

B. incompleta n. sp. ♂. — Kopf quer, glatt; Clypeus nicht geschieden, beiderseits vertieft; Backen so lang wie die kleinen Augen, Maxilar-Taster fünfgliedrig. Fühler 17-gliedrig. Mesonotum und Scutellum glatt, Mittellappen vorstehend, Parapsiden glatt; Mesopleuren glatt mit Furche; Metanotum runzelig, nicht gefeldert. Die Seiten des Randmals fast gleich; Radialzelle schmal, parallel; erster Abschnitt der Radialader kurz; erster und dritter Abschnitt der Cubitalader fehlt, erste Cubitalzelle und Discoidalzelle nicht getrennt; Areola offen, Mittelader fehlt, zweite Discoidalzelle offen, Nervulus etwas postfurkal. Hinterleib lanzettlich, die beiden ersten Segmente sehr fein und dicht punktirt, die folgenden glatt; das erste Segment etwas länger als an der Spitze breit, nach vorne zu stark verschmälert und an der Basis beiderseits zahnartig erweitert; das zweite fast quadratisch und doppelt so lang als das dritte.

Dunkelgelbroth; Fühler, Metanotum, Hinterleib und Hinterbeine schwarz; das zweite Segment und Basis der Hinterschienen weiss; Hin-

terhüften und Schenkel an der Seite roth. Flügel hyalin. Luftloch braun.

Länge 4 mm.

Singapore (Biró).

Cremnops Först.

Cr. bispinosa n. sp. ♂. — Glatt; Gesicht schwach punktirt, zwischen den Fühlern mit zwei unansehnlichen Tuberkeln, Randleiste nicht bis zu den paarigen Nebenaugen reichend. Mesonotum getheilt, Mittellappen ohne Furche; Metanotum in viele Felder getheilt, mit zwei kleinen Dörnchen. Areola vierseitig, ohne Fortsatz.

Gelbroth; Fühler und Hinterbeine von der Spitze der Schienen an schwarz. Endhälfte des Hinterleibes oben etwas verdunkelt. Flügel braun, mit durchsichtiger Querbinde, Randmal an der Basis gelb.

Länge 5 mm.

Singapore (Biró).

Cr. africana n. sp. ♂. — Kopf fast glatt, Gesicht ziemlich verlängert, Rostrum ausgebildet. vorletztes Tasterglied etwas erweitert, zwischen den Fühlern zwei Höckerchen, Randleiste bis zu den Nebenaugen reichend. Mesonotum zerstreut punktirt, Parapsiden nur vorne angedeutet; die Grube vor dem Schildchen breit und getheilt; Mesopleuren an der Mitte querrunzelig; Metathorax runzelig, mit sechs Längsleisten, Spirakelfeld runzelig, Luftloch elliptisch. Areola vierseitig, ohne Fortsatz; Klauen gespaltet. Hinterleib glatt; erstes Segment länger als an der Spitze breit, das zweite so lang wie das dritte, zweite Sutur glatt.

Gelbroth; Kopf oben, Fühler und Hinterbeine von der Schenkelspitze an schwarz. Flügel dunkel, unter der Basis des Randmals durchsichtig.

Länge 8 mm.

Camerun.

Microdus Nees.

M. pedunculatus n. sp. ♂. — Kurz behaart. Kopf glatt. Mesonotum undeutlich punktirt, glänzend, Parapsiden ausgebildet. Scutellum fast glatt, Mesopleuren mit Furche. Metanotum zellenartig runzelig, nicht gefeldert, Luftloch klein und rund. Klauen klein und einfach. Areola klein, gestielt; zweite Discoidalzelle offen, Mittelader nicht ausgebildet. Hinterleib lanzettlich, glatt; erstes Segment länger als breit, gegen die Spitze zu erweitert; das zweite so lang wie das erste, parallel; zweite Sutur fein und gerade.

Schwarz; Taster, Squamula, die vier Vorderbeine, Trochanteren der

Hinterbeine und Basalhälfte des Hinterleibes gelbroth; Hinterschienen weiss, das Ende und ein Ring unter der Basis schwarz. Flügel fast hyalin, Randmal schwarz.

Länge fast 4 mm.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Den *Agathiella*-Arten ähnlich, jedoch mit ausgebildeten Notaulen. Durch die langgestielte Areola und die nicht ausgebildete Mittelader von allen *Microdus*-Arten verschieden.

Braunsia Kriechb.

Br. antennalis n. sp. ♂. — Der *Br. bicolor* Kriechb. ähnlich. Schwarz; Kopf, Pro- und Mesothorax, Schildchen, Schaft und Ende der Fühler gelbroth. Flügel dunkel, an der Endhälfte mit einem grossen, elliptischen, durchscheinenden Fleck.

Länge 10 mm.

Sierra Leone.

Der *Br. Reicherti* End. nahe stehend, jedoch Metanotum roth.

Agathiella Széplig.

A. tricolor n. sp. ♀. — Kopf glatt, von vorne gesehen breiter als lang, Randleiste fehlt. Thorax glatt. Parapsiden fehlen. Mesopleuren mit Furche, Metanotum nicht gefeldert, Luftloch klein und rund. Areola klein, langgestielt; zweite Discoidalzelle offen. Klauen klein und einfach. Hinterleib lanzettlich und glatt; erstes Segment anderthalbmal länger als breit, fast parallel; das zweite kürzer als am Ende breit, neben dem Seitenrande mit Furche; zweite Sutur gerade und sehr fein.

Schwarz; Kopf, Taster, Prothorax, Mesonotum, Scutellum und Vorderbeine gelbroth; Schenkelspitze und Schienenmitte der Mittelbeine gelblich; Schienenbasis der Hinterbeine, Bauch und Rand der beiden ersten Segmente weiss. Flügel lichtbraun, Nerven und Randmal schwarz.

Länge 3·5 mm., Bohrer so lang wie der Körper.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

A. ruficeps n. sp. ♂. — Mesopleuren ohne Furche, Metanotum etwas uneben. Schwarz; Kopf roth, Taster, Prothorax, Squamula, Vorder- und Mittelbeine und Basalhälfte des Hinterleibes gelbroth; Basis der Hinterschienen weiss. Im Übrigen wie die vorhergehende Art.

Länge 4·5 mm.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

A. minor n. sp. ♀. — Mesopleuren mit Furche, Metanotum runzelig, mit der Spur einer Felderung; erstes Segment an der Basis gerieft. Gelbroth; Fühler und Basis des Metanotums schwarz, Hintertarsen braun.

Länge 3 mm., Bohrer etwas länger als der Hinterleib.

N. S. Wales: Sydney (Biró).

Subfam. METEORINAE.

Meteorus bicolor n. sp. ♂. — Kopf quer, fein lederartig und matt; Hinterkopf tief gebuchtet, Scheitel breit und gerundet, Augen ziemlich klein, Gesicht breit, Backen ziemlich lang. Thorax gedrungen, fein lederartig; Mesonotum vorne steil abfallend, Parapsiden deutlich, Mesopleuren mit crenulirter Furche; Metanotum fein runzelig, kurz, senkrecht abgestutzt, nicht vertieft. Seiten des Randmals gleich lang, Radialzelle schmal, erster Abschnitt der Radialader so lang wie der zweite, der dritte Abschnitt endet zwischen Randmal und Flügelspitze in der Mitte, N. recurrens interstitial, Nervulus etwas postfurkal, zweite Discoidalzelle offen; Radialader der Hinterflügel nicht gefärbt. Hinterleib glatt; erstes Segment stielartig, so lang wie die übrigen (comprimirten?) Segmente zusammen, die Grübchen undeutlich.

Schwarz; Taster, Schaft, Kopf (Ocellenfeld ausgenommen) orangeroth; Squamula, Beine und Basalhälfte des ersten Segmentes gelbroth; Hüften an der Basis schwarz, Schienen und Tarsen der Hinterbeine etwas bräunlich. Flügel hyalin, Randmal braun.

Länge 2·5 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

Subfam. BLACINAE.

Blacus pulcher n. sp. ♂. — Kopf glatt, quer, etwas breiter als der Thorax. Fühler 25-gliedrig. Mesonotum undeutlich punktirt, glänzend; Parapsiden ausgebildet. Scutellum flach und glatt, Postscutellum einfach. Mesopleuren mit runzeliger breiter Furche. Metanotum gerundet, runzelig-punktirt, nicht gefeldert und ohne Tuberkeln. Die Seiten des Randmals gleich lang, erste Discoidalzelle sitzend, die zweite geschlossen; Nervulus fast interstitial und schief. Hinterleib lanzettlich, so lang wie der Kopf und Thorax; erstes Segment länger als breit, fein gerieft; das zweite so lang wie das dritte und wie die folgenden glatt; zweite Sutur fein.

Gelbroth; Endhälfte der Fühler braun; Metathorax (an den Metapleuren je ein Fleck roth), Mittelbrust und Hinterleib (das zweite und

dritte Segment ausgenommen) schwarz. Flügel hyalin, Nerven und Randmal lichtbraun. — Länge 3 mm.

Singapore (Biró).

Subfam. DIOSPILINAE.

Diospilus ruficeps n. sp. ♂. — Kopf halbkugelig, hinter den Augen ziemlich erweitert; Vorderrand des Clypeus gerundet, Backen mit Furche, Scheitel breit und gerundet, Hinterkopf fast gerade und gerandet. Fühler 25-gliedrig. Mesonotum glatt, Parapsiden ausgebildet; Mesopleuren glatt, mit crenulirter Furche; Metanotum runzelig, nur wenig gewölbt. Die Seiten des Randmals gleich, erster Abschnitt der Radialader fast halb so lang als der zweite. Radialzelle erreicht nicht die Flügelspitze, zweite Cubitalzelle etwas höher als breit und etwas schief, erste Discoidalzelle sitzend, N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt, Nervulus etwas postfurkal und schief; zweite Discoidalzelle geschlossen; Cubitalader der Hinterflügel fast gerade. Hinterschienen kräftig, Sporn sehr kurz. Hinterleib glatt, so lang wie der Thorax: erstes Segment länger als breit, das zweite so lang wie das dritte, zweite Sutur sehr fein.

Schwarz; Kopf roth (Ocellenfeld schwarz): Taster und Squamula gelbroth; Vorder- und Mittelbeine bräunlich, Hinterbeine braun. Flügel hyalin, Randmal und Nerven braun. — Länge 2·5 mm.

N. S. Wales: Parramatta (Biró).

Subfam. OPIINAE.

Opius albimanus n. sp. ♂. — Kopf quer, glatt, Gesicht behaart (?), Fühler kurz behaart (gebrochen). Mesonotum glatt, mit einer länglichen Vertiefung an der Mitte, Parapsiden nur vorne ausgebildet; Scutellum glatt; Mesopleuren glatt, die Furche crenulirt. Metanotum runzelig. Randmal lanzettlich, innere Seite etwas kürzer als die äussere; Radialzelle erreicht die Flügelspitze, N. recurrens an der innersten Ecke der zweiten Cubitalzelle inserirt: zweite Cubitalzelle lang, nach aussen zu verschmälert; zweite Discoidalzelle geschlossen. Schienen und Tarsen der Hinterbeine kräftig, Hinterleib rundlich-elliptisch, glatt; erstes Segment so lang wie am Ende breit, mit zwei ganz durchlaufenden Kielen; zweites Segment kürzer als das dritte; zweite Sutur deutlich.

Schwarz; Schaft gelbroth, Ocellen roth; Taster, Bauch und Tarsen (fünftes Glied schwarz) weiss; Vorder- und Mittelbeine (Hüften ausgenommen) gelbroth. Flügel lichtbraun, Randmal braun. — Länge 3·5 mm.

Neu-Guinea: Stephansort (Biró).

Diachasma rufipes n. sp. ♂. — Kopf quer, glatt; Clypeus kurz, gerade abgeschnitten, Mund offen, Hinterkopf gerade und nicht gerandet. Fühler 37-gliedrig. Mesonotum glatt, Mittellappen mit etwas vorstehenden Ecken; Propleuren gerieft, Mesopleuren an der Mitte glatt, die Furche crenulirt; Metathorax runzelig mit zwei schwachen Tuberkeln und vier Feldern, von welchen die äusseren durch je ein Querleistchen getheilt sind; Luftloch klein. Randmal kurz und breit, mit gleich langen Seiten; Radialzelle erreicht nicht die Flügelspitze, zweiter Abschnitt der Radialader länger als der erste Abschnitt und etwas kürzer als die erste Cubitalquerader, zweite Cubitalquerader senkrecht; zweite Cubitalzelle trapezoidisch, an der Mitte so lang wie hoch; erste Discoidalzelle gestielt, die zweite geschlossen; N. recurrens an der ersten Cubitalzelle inserirt; Nervus parallelus unten inserirt. Beine abstehend behaart. Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax, lanzettlich; erstes Segment gerieft und so lang wie am Ende breit, an der Basis mit zwei Kielen ; die übrigen Segmente glatt; zweite Sutur fehlt.

Schwarz; Taster weiss, Beine roth, Tarsen braun. Flügel hyalin, Randmal schwarz. — Länge 3 mm.

N. S. Wales: Mt. Victoria (Biró).

Subfam. ALYSIINAE.

Cratospila longicornis n. sp. ♂. — Glatt. Kopf fast kubisch; Backen kurz, Hinterkopf gebuchtet, Taster lang. Fühler fadenförmig, dünn, fast doppelt so lang als der Körper, das dritte und vierte Glied gleich lang. Notaulen ausgebildet, Mesopleuren mit Furche, Metanotum mit undeutlicher Längsfurche. Innere Seite des Randmals länger als die äussere, Radialzelle erreicht die Flügelspitze; zweite Cubitalzelle vierseitig, innen spitz; zweiter Abschnitt der Radialader kürzer als die erste Cubitalquerader, zweite Cubitalquerader senkrecht, N. recurrens interstitial, Nervulus etwas postfurcal, erste Cubital- und Discoidalzelle getrennt, zweite Discoidalzelle geschlossen, dritter Abschnitt der Cubitalader fehlt, N. analis (posticus) interstitial. Beine schlank, Tarsen der Hinterbeine etwas länger als die Schiene, Hinterleib fast spatelförmig; erstes Segment doppelt so lang als breit, fast parallel, undeutlich längsrunzelig; Suturen undeutlich.

Schwarz; Schaft, Kopf, Taster, Squamula, Brust und Beine gelbroth; erstes Segment mehr oder minder röthlich. Flügel hyalin; Randmal braun, mit lichter Längsbinde. — Länge 1·5 mm.

Singapore (Biró).

BERYTIDAE NOVAE

a D^re^ G. Horváth descriptæ.

Yemma nov. gen.

Corpus gracile, elongato-lineare. Caput inerme, vertice tumido-elevato, a tylo impressione distincta discreto. Ocelli ab oculis quam inter se longius remoti. Antennæ gracillimæ, corpore longiores, articulo primo articulis duobus sequentibus simul sumtis subbreviore, apice levissime incrassato, articulo secundo articulo tertio paullo longiore, articulo quarto anguste elongato-fusiformi. Rostrum inter coxas posticas extensum, articulo primo brevi, pone oculos vix extenso. Pronotum apice truncatum, postice subsinuatum, lobo antico planiusculo, horizontali, lobo postico subconvexo, retrorsum sensim elevato, carina mediana subtili, postice abbreviata instructo, margine postico depresso. Scutellum spina erecta armatum. Hemelytra completa, hyalina, impunctata. Mesosternum et metasternum sulcata. Orificia odorifera processu longo, erecto, apice retrorsum curvato instructa. Pedes longissimi, gracillimi; femoribus apicem versus leviter incrassatis; femoribus posticis apicem abdominis superantibus. Venter impunctatus.

Genus hoc novum subfam. Metacanthinarum *Megalomerio* Fieb. affine, sed capite longiore, ocellis ab oculis magis remotis articuloque primo rostri pone oculos vix extenso distinctum.

Yemma = nomen mythologicum japonicum.

Yemma exilis n. sp.

Griseo-testacea; capite lævigato, flavo-testaceo, utrinque pone oculos vitta laterali superiore curvata, a basi usque ad stricturam anteocellarem extensa nigra ornato, vertice a latere viso subhorizontali; antennis pallidis, articulo primo annulo subbasali angusto nigricante obsoleto, interdum fere omnino deficiente signato, articulo quarto nigro, apice albo; pronoto, callis duobus subapicalibus lævigatis subconfluentibus flavo-testaceis exceptis, dense subtilissimeque punctato, marginibus lateralibus lobi postici fere parallelis; spina scutellari recta vel retrorsum leviter curvata, margine postico pronoti breviore, apice acuta; hemelytris apicem abdominis haud attingentibus, sed segmentum dorsale ultimum detectum relinquentibus; pectore punctato; abdomine pedibusque flavo-testaceis,

femoribus apicem versus nonnihil obscurioribus, tarsis apice nigris. ♂. ♀. Long. $5^3/_4$—6 mill.

Japonia: Akashi, Moji (Matsumura). (Mus. Hung.)

Megalomerium tenellum n. sp.

Albido-testaceum; capite pallide ferrugineo-testaceo, lævigato, vertice a latere viso parum convexo, fere subhorizontali, tylo producto; articulo primo antennarum basin versus remote et anguste nigro-annulato, apice levissime clavato et nonnihil infuscato, articulo quarto nigro, apice albo; pronoto fere toto dense subtiliterque punctulato, callis duobus basalibus lobi antici obsoletis, parvis, lævigatis, marginibus lateralibus lobi postici parallelis; spina scutelli subverticali, margine postico pronoti breviore, apice acuta; hemelytris apicem abdominis subsuperantibus; pectore punctato; pedibus anguste et sat remote nigro-annulatis, femoribus apice levissime clavatis et nonnihil infuscatis, tarsis apice nigris. ♀. Long 4 mill.

Nova-Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1896). (Mus. Hung.)

A *M. meridionali* Costa statura minore, lateribus capitis haud nigrovittatis, lobo postico pronoti minus convexo et retrorsum haud ampliato, articulo primo antennarum femoribusque levissime clavatis facillime distinguendum.

Megalomerium breviceps n. sp.

Griseo- vel ferrugineo-testaceum; capite lævigato, subtus et apice nigro, vertice nigro-bivittato, valde convexo, tylo parum porrecto; antennis anguste et sat remote nigro-annulatis, articulo primo apice leviter clavato, clava nigra vel interdum fusca, articulo quarto nigro, apice albido; pronoto, callis tribus anteapicalibus lævigatis exceptis, dense subtiliterque punctato, lobo postico convexo, retrorsum distincte elevato et sensim ampliato, medio carinato; spina scutelli verticali vel subverticali, recta et quam dimidio marginis postici pronoti breviore; hemelytris apicem abdominis æquantibus; lateribus pectoris punctatis; disco meso- et metasterni nigro; dorso abdominis apicem versus nigricante; pedibus sat dense nigro-annulatis, femoribus apice distincte clavatis, clava nigra vel interdum fusca, tibiis et tarsis apice nigris. ♂. Long. 5 mill.

Hungaria: Kám, Parnó, Tasnád; Dalmatia: Lesina. (Mus. Hung.)

Species hæc, quam olim (Fauna Regni Hungariæ: Hemiptera, 1897, p. 24) erronee pro *Cardopostetho annuloso* Fieb. habui, re vera ad genus *Megalomerium* Fieb. pertinet et a *M. meridionali* Costa capite breviore, vertice magis convexo, tylo minus porrecto, spina scutellari brevi, capite et pectore magnam ad partem nigris, nec non antennis pedibusque distincte

nigro-annulatis differt. Clava apicalis femorum et articuli primi antennarum plerumque nigra. Vertex a tylo impressione distincta discretus. Articulus basalis rostri capiti æquilongus.

Triconulus nov. gen.

Corpus valde elongatum, gracile. Caput inerme, vertice antice elevato et a tylo impressione transversa discreto, postice altitudine sensim decrescente, tylo porrecto. Ocelli inter se quam ab oculis longius remoti. Antennæ gracillimæ, corpore longiores, articulo primo articulis secundo et tertio simul sumtis paullo breviore, articulo secundo articulo tertio $^1/_3$ longiore, articulo quarto anguste elongato-fusiformi. Rostrum coxas posticas attingens, articulo primo capite $^1/_3$ breviore, usque ad stricturam anteocellarem extenso. Pronotum apice rectum, postice leviter sinuatum, medio subtiliter carinatum, lobo antico planiusculo, horizontali, lobo postico convexo, retrorsum ampliato et valde elevato, ante marginem posticum tuberculis tribus (uno medio, duobus lateralibus) obtuse conicis instructo, margine postico depresso. Scutellum spina longa, erecta armatum. Hemelytra completa, impunctata, hyalina. Mesosternum et metasternum sulcata. Orificia odorifera processu longo, erecto, retrorsum leviter curvato, apicem versus sensim gracilescente, instructa. Pedes longissimi, gracillimi; femoribus apice clavatis, femoribus posticis apicem abdominis superantibus. Venter impunctatus.

Megalomerio Fieb. affine genus, sed vertice postice haud elevato, articulo primo rostri capite breviore pronotoque posterius trituberculato distinctum. A *Metacantho* Costa, cui pronoto tuberculis tribus subbasalibus conicis instructo simile, corpore gracili, structura capitis, articulo primo rostri breviore aliisque notis mox distinguendum.

Triconulus ægyptius n. sp.

Pallide ferrugineo-testaceus; capite impunctato, utrinque linea laterali postoculari, subtus autem lineis tribus percurrentibus nigris signato; antennis flavo-testaceis, articulo primo basin versus anguste et valde remote nigro-annulato, apice leviter clavato, clava pallide fusca, articulo secundo apice imo nonnihil infuscato, articulo quarto nigro, apice albido; pronoto, callis duobus subapicalibus exceptis, dense subtiliterque ruguloso-punctato, marginibus lateralibus carinatis, lobo postico basin versus fuscescente; spina scutellari albido-testacea, subverticali, apicem versus leviter retrorsum curvata, apice acuta; hemelytris abdomine brevioribus, medium segmenti dorsalis penultimi attingentibus, angulo apicali

corii nigro, membrana fuscescenti-hyalina, albido-venosa; dorso abdominis parum infuscato; lateribus pectoris punctatis; pedibus albidis, anguste et valde remote nigro-annulatis, femoribus apice distincte clavatis, clava fusca, tarsis apice nigris. ♂. Long. $4^1/_2$ mill.

Aegyptus (SCHMIEDEKNECHT, 1897). (Mus. Hung.)

Pneustocerus nov. gen.

Corpus valde elongatum. Caput inerme; vertice tumido-elevato, a tylo impressione transversa discreto. Ocelli inter se quam ab oculis magis remoti. Antennæ graciles, longissimæ, corpore longiores, articulo primo articulis duobus sequentibus ad unum longitudine subæquali, apice clavato, articulo secundo quam tertio paullo longiore, articulo quarto anguste elongato-fusiformi. Rostrum coxas posticas attingens, articulo basali dimidio capitis æquilongo. Pronotum antice truncatum, postice levissime sinuatum, anterius constrictum, convexum, angulis haud prominulis, margine postico depresso attenuato, carina mediana obsoleta posterius evanescente, angulis humeralibus vix tumescentibus. Scutellum spina longa, erecta armatum. Hemelytra completa, clavo punctato, corio impunctato. Orificia odorifera processu longo, erecto, apice subito retrorsum curvato instructa. Pedes longissimi; femoribus apice clavatis; femoribus posticis apicem abdominis superantibus. Venter impunctatus.

Jalyso STÅL affine genus, sed articulo secundo antennarum articulo tertio longiore, articulo basali rostri brevi processuque orificiorum odoriferorum apice subito retrorsum curvato diversum.

Pneustocerus nigricornis n. sp.

Testaceo-ferrugineus; capite lævigato, impunctato, interdum vitta laterali postoculari obsoleta fusca notato, vertice valde convexo; antennis nigris, articulo primo basi pallescente, apice leviter clavato, dimidio apicali articuli quarti albo; pronoto dense distincteque punctato, callo subapicali transverso lævigato instructo, lateribus sat rotundatis; spina scutelli recta, verticali, dimidio marginis postici pronoti æquilonga, apice acuta; hemelytris abdomine paullo brevioribus, tantum usque ad apicem segmenti dorsalis penultimi extensis; processu orificiorum odoriferorum apicem versus nigro; clava femorum, tibiis et tarsis nigris. ♂. ♀. Long. 8—9 mill.

Nova-Guinea: Erima, Stephansort (BIRÓ, 1896 et 1897). (Mus. Hung.)

Parajalysus andinus n. sp.

Pallide fuscescenti-testaceus; capite lævigato, subtus lineis tribus percurrentibus, utrinque linea laterali postoculari et tylo nigris, vertice nigro-vittato, subhorizontali, antrorsum breviter obtuse producto; antennis nigris, articulo primo apice leviter clavato, articulis duobus sequentibus simul sumtis paullo longiore, articulo secundo quam tertio distincte breviore, articulo quarto valde elongato et quam articulo tertio tantum $^1/_3$ breviore; pronoto dense distincteque punctato, nigro-spinoso, lobo postico carina mediana fusca instructo, spina postica media longa, obliqua, cum superficie pronoti fere in eodem plano posita; scutello tuberculiformi, calloso, albido; hemelytris apicem abdominis paullo superantibus, hyalinis, testaceo-venosis, margine apicali corii plus minusve nigro-fusca, membrana leviter fumata; lateribus pectoris dense distincteque punctatis; pedibus fusco-testaceis, femoribus sat fortiter clavatis, clava fusca vel nigro-fusca. ♂. ♀. Long. $5^3/_4$—6 mill.

Peru: Vilcanota, Marcapata; Bolivia: Mapiri. (Mus. Hung.)

A *P. nigrescente* Dist. (mihi ignoto) pronoto immaculato femoribusque haud pallido-conspersis divergit.

Parajalysus concivis n. sp.

Præcedenti valde affinis et simillimus, sed capite lineis lateralibus et inferioribus nigris destituto, vertice obsolete fusco-bilineato, convexo, antice declivi, haud porrecto, antennis brevioribus, articulo primo harum articulis secundo et tertio simul sumtis æquilongo, articulo quarto articulo tertio fere dimidio breviore, spina media postica pronoti minus obliqua, lobo postico pronoti nigro-bivittato et carina mediana albido-testacea instructo, hemelytris longius pone apicem abdominis extensis, margine apicali corii nigro, femoribus ferrugineis, nigro-conspersis, minus abrupte clavatis, tibiis et tarsis nigris. ♀. Long. 7 mill.

Peru: Pachitea. (Mus. Hung.)

P. nigrescens Dist. ab hac specie statura minore, pronoto alio modo picto tibiisque et tarsis fuscis differre videtur.

A CATALOGUE OF THE CULICIDAE IN THE HUNGARIAN NATIONAL MUSEUM

WITH DESCRIPTIONS OF NEW GENERA AND SPECIES.

By Fred. V. Theobald, M. A.

(Plates I—IV and 15 text figures.)

Preface.

The notes and descriptions of Culicidæ recorded in this Catalogue are taken from the collection of the National Museum of Hungary.

The material so beautifully mounted and collected by M. Biró has been graciously placed at my disposed by Dr. Kertész to whom I owe many thanks for the honour he has paid me.

The types will be found in the Hungarian National Museum.

Wye (England), June 1904.

Introduction.

The Culicidæ or Mosquitoes are of special importance amongst Diptera on account of the part they play in the spread of certain diseases.

At least three well known complaints are connected with these insects, namely malaria, yellow fever and filariasis. The first named is spread by certain species of the Anophelina, the yellow fever by at least one *Stegomyia* and filariasis by certain *Culex* and possibly *Mansonia* and *Taeniorhynchus*.

These flies not only act as carriers of disease germs, for the Anophelines play the part of secondary hosts, in which the blood parasites of malaria undergo certain stages of their life-history.

There is reason to think that other fevers in tropical and warm climates may also be carried by Culicidæ. Their close study is therefore all the more essential.

The number of species in this family at present described is about five hundred but I have at least another hundred new species as yet undescribed and twenty-five are described in this Catalogue with seven new genera.

I believe the Mosquitoes will be found to rival in number of species any of the other dipterous families, for every collection sent me brings new species. Of the known species only some seventy occur in the National Museum at Budapest, but although the collection is small it is rich in types. Most of the new species have come from New Guinea and other neighbouring Islands, the Malay States, Bolivia and Peru, countries (except Malay) from which I had not previously seen any Mosquitoes.

In describing the new species I have followed the same plan as that adopted in my «Monograph of Culicidæ».

Not only are new species described here, but also some previously known ones which I had not seen before, so as to have uniform descriptions of all the known species drawn up for comparison.

Amongst the latter are *Culex vexans* Meig., *Culex modestus* Fic. and *Grabhamia pulcritarsis* Rond. The collectors name is given in brackets and also the date of capture when such has been recorded on the labels.

I have also added in small print the general distribution of each species. The types are in two forms (I) pinned specimens and (II) balsam preparations to show minute structure, such as wing-scales, ungues, palpi etc.

The following genera are represented in the National Collection: *Anopheles* Meig., *Myzorhynchus* Blanch., *Myzomyia* Blanch., *Cellia* Theob., *Megarrhinus* Rob.-Desv., *Toxorhynchites* Theob., *Mucidus* Theob., *Janthinosoma* Arrib., *Stegomyia* Theob., *Scutomyia* Theob., *Skusea* Theob., *Desvoidea* Blanch., *Theobaldia* Neveu-Lemaire, *Culex* Linn., *Melanoconion* Theob., *Grabhamia* Theob., *Taeniorhynchus* Arrib., *Mansonia* Blanch., *Phoniomyia* Theob., *Aedes* Meig., *Uranotaenia* Arrib., *Sabethes* Rob.-Desv., *Sabethoides* Theob., *Dendromyia* Theob., *Aedeomyia* Theob., *Joblotia* Blanch., *Finlaya* Theob., *Corethra* Meig.

To these I now add seven new genera: *Kertészia, Birónella, Lepidotomyia, Lophoceratomyia, Trichopronomyia, Leptosomatomyia* and *Polylepidomyia*. Thus with the seven new genera the collection has representatives of thirty five genera out of seventy that have been described.

By far the most interesting specimens are those coming in the new genus *Lophoceratomyia* in which very peculiar structures occur on the antennæ of the ♂. What their function is cannot even be guessed at, the structures are clearly altered and modified verticillate hairs.

The following is a list of genera and species found in the collection:

Anopheles Meig.
maculipennis Meig.
bifurcatus L.

Myzomyia Blanch.
Ludlowii Theob.
Rossii Giles.

Myzorhynchus Blanch.
barbirostris v. d. Wulp.
sinensis Wied.
subsp. pseudopictus Grassi.

Kertészia n. g.
boliviensis n. sp.

Cellia Theob.
Kochii Dönitz.
punctulata Dönitz.
pharoensis Theob.

Birónella n. g.
gracilis n. sp.

Megarrhinus Rob.-Desv.
ferox Wied.
hæmorrhoidalis Fabr.

Toxorhynchites Theob.
immisericors Walk

Janthinosoma Arrib.
musica Say.

Mucidus Theob.
alternans Westw.

Desvoidea Blanch.
obturbans Walk.

Stegomyia Theob.
fasciata Fabr.
scutellaris Walk.
W-alba n. sp.
pseudonivea n. sp.

Scutomyia Theob.
notoscripta Skuse.
sugens Wied

Skusea Theob.
culiciformis n. sp.
multiplex Theob.
funerea Theob.
var. ornata n. var.

Lepidotomyia n. g.
alboscutellata n. sp.

Theobaldia Nev.-Lem.
spathipalpis Rond.
annulata Meig.

Culex L.
Birói n. sp.
impellens Walk.
microannulatus Theob.
annulirostris Skuse.
rubithorax Macq.
occidentalis Skuse.
flavifrons Skuse.
vexans Meig.
cantans Meig.
nemorosus Meig.
ornatus Meig.
australis Erichs.
lateralis Meig.
trimaculatus n. sp.
pullus n. sp.
modestus Fic.
quasimodestus n. sp.
bicolor Meig.
lutescens Fabr.
fatigans Wied.
nigritulus Zett.
pipiens L.

Lophoceratomyia n. g.
fraudatrix n. sp.
brevipalpus n. sp.

Trichopronomyia n. g.
annulata n. sp.

Melanoconion Theob.
ornatus n. sp.
pallidiceps n. sp.

Grabhamia Theob.

dorsalis Meig.
pulchritarsis Rond.
longisquamosa n. sp.
maculosa n. sp.

Tæniorhynchus Arrib.

acer Walk.
brevicellulus Theob.
Richardii Fic.

Mansonia Blanch.

uniformis Theob.
septempunctata n. sp.

Finlaya Theob.

poicilia Theob.

Joblotia Blanch.

nivipes Theob.

Aedes Meig.

cinereus Meig.

Leptosomatomyia n. g.

lateralis n. sp.

Sabethes Rob.-Desv.

remipes Wied.
nitidus Theob.

Sabethoides Theob.

confusus Theob.

Aedeomyia Theob.

squamipennis Arrib.

Uranotænia Arrib.

testacea n. sp.
atra n. sp.

Phoniomyia Theob.

bimaculipes n. sp.
indica n. sp.
magna n. sp.

Dendromyia Theob.

quasiluteoventralis Theob.

Polylepidomyia n. g.

argenteiventris n. sp.

Corethra Meig.

plumicornis Meig.

Total number of species: eighty-one.

Notes on the collection and Descriptions of new genera and species.

Genus ANOPHELES Meig.

Syst. Beschr. I. 10. II. (1818) Meigen; Monogr. Culicidæ I. 115 et III. (1901 et 1903) Theobald.

1. **Anopheles maculipennis** Meig.

Syst. Beschr. I. 11. 2 (1818) Meigen; Monogr. Culicid. I. 191 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. 32 (1904) Kertész.

From various localities in Hungary (vide: Kertész p. 35).

2. Anopheles bifurcatus LINN.

Syst. Ent. Ed. X. 603. 2 (1758) LINNAEUS; Monogr. Culicid. I. 195 (1901) et III. (1903) THEOBALD; Állattan. Közl. III. 35 (1904) KERTÉSZ.

Hungary (vide: KERTÉSZ p. 34).

Genus MYZOMYIA BLANCH.

Grassia THEOB.

Comp. Rend. Heb. Soc. Biolog. 23. p. 795 (1901) BLANCHARD; Monogr. Culicid. III. p. 24 (1903); Journ. Trop. Med. V. p. 181 (1902) (*Grassia*) THEOBALD.

1. Myzomyia Ludlowii THEOB.

Monogr. Culicid. III. p. 42. 1903.

Four ♀'s from Singapore (BIRÓ 1902). I fancy this species may be a variety of *M. Rossii* GILES. The striking difference is the spotting of the legs. These are the first specimens I have seen out side the Philippine Islands and yet I have had very large and numerous collections from Malayana.

It looks so different to *Rossii* and as no true *Rossii* had occurred in the Philippine Islands I placed it as a new species at once and do not yet feel inclined to alter my opinion.

2. Myzomyia Rossii GILES.

Specimens from India presented by the writer.

Genus MYZORHYNCHUS BLANCH.

Rossia THEOB.

Comp. Rend. Heb. Soc. Biologie. No. 23, p. 795 (1902) BLANCHARD; Journ. Trop. Med. p. 181 (1902) (= *Rossia*) THEOBALD.

1. Myzorhynchus barbirostris VAN DER WULP.

Leyden Museum Notes VI. p. 46, VAN DER WULP: Monogr. Culicid. I. p. 146 (1902) THEOBALD.

A single ♀ from New Guinea (BIRÓ, 1901).

Also recorded from Selangor; Perak; Upper Burma; Kuala Lumpur, Federated Malay States; Goa, India; Old Calabar, West Africa; Japan; Shaohy ling, China.

2. Myzorhynchus sinensis Wied.

Subsp. pseudopictus Grassi.

Anopheles pseudopictus Grassi, *Anopheles pictus* Ficalbi (non Loew).

Atti Accad. Lincei, Rendic. VIII. 1. 102 (1899) Grassi; Monogr. Culicid. I. 140 (1901) et III. p. 84 (1903) Theobald; Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII. 232 (1896) Ficalbi (= *pictus*); Állattan. Közl. III. p. 30 (1904) Kertész.

Specimens from Hungary (vide: Kertész p. 32).

Also recorded from Italy (Grassi).

Genus KERTÉSZIA nov. gen.

Intermediate between *Myzorhynchus* and *Cellia*.

Head densely clothed with upright forked scales. Thorax with hair-like curved scales, except in front over the head where there are tufts of large narrow-curved ones. Abdomen with long broad irregular scales. Palpi densely scaly. Wing scales as in *Myzorhynchus*. Base of antennæ densely scaly.

1. Kertészia boliviensis n. sp.

Head black with median frontal yellow spot. Thorax ashy-grey with two straight parallel median brown stripes and a broad curved brown stripe on each side. Abdomen dark brown, with dark brown scales and hairs. Legs brown and banded; the fore metatarsi with yellowish white apical, median and basal bands; the first two tarsi with broad pale apical dorsal areas, the brown forming only a small basal area and ventrally, last two dark; the mid legs with the metatarsal banding not so clear and only the first tarsal with a broad apical pale dorsal area; hind legs as in the mid, but the apical metatarsal pale areas smaller.

Wings with four yellow costal spots spreading evenly onto the first long vein; most of the veins dusky scaled, a few pale areas.

♀. Head brown, densely clothed with large upright forked-scales, black except on a small median wedge-shaped area in front and a few yellow narrow-curved scales projecting forwards in front, brown forwardly projectings hairs except in the centre where they are yellow; antennæ dark brown, basal joints with dense black scales; proboscis deep brown; palpi densely scaled with black scales and with three narrow yellow apical bands, tip yellow (formed by the third band).

Thorax ashy-grey with two straight parallel median brown lines and

a curved brown broader line on each side, covered scantily with golden hair-like curved scales which arise from black specks; in front three patches of creamy curved scales ending bluntly.

Scutellum with hairs and brown border-bristles; metanotum dark brown with traces of a median and lateral dark lines; pleuræ reddish-brown with greyish sheen here and there.

Abdomen deep brown, clothed with rather irregular large black scales and with deep brown lateral and posterior border-bristles.

Legs with the femora and tibiæ brown, traces of a pale knee spot; on the venter of the femora are also pale patches; fore metatarsi with three creamy bands, one apical, first and second tarsi with very broad

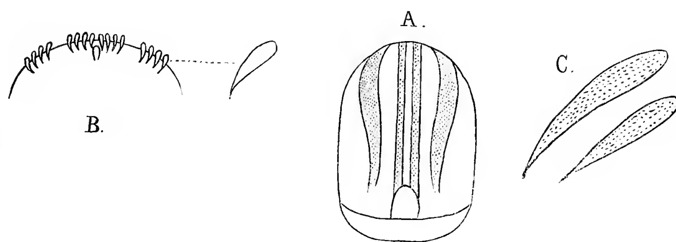


Fig. 1. *Kertészia boliviensis* n. sp. ♀. — *A* thoracic markings; *B* front of mesothorax; *C* abdominal scales.

apical yellow areas above (not true bands), last two tarsi all brown; in the mid legs the pale apical areas are only on the metatarsi and first tarsal and the other two metatarsal areas indistinct; in the hind legs the apex of the metatarsal pale above and traces of the other two pale spots, the greater part of the first tarsal white (a minute black base), the other tarsi dark brown; ungues small, equal and simple.

Wings with the costa with four yellow spots which spread evenly onto the first long vein and a small apical yellow spot where the lower branch of the first submarginal cell joins the border, extending on to the fringe; the rest of the veins dark scaled except for a pale area along the greater part of the third vein, a trace under the first costal spot on the upper branch of the first submarginal cell, another at its base on the stem, one at the cross-veins, one at the base of the fork of the fifth, another on its stem and a small one on the upper branch near the cross-vein, one near the base of the sixth and minute traces where the veins join the wing fringe; wing fringe with pale areas where the lower branch of the

fourth and both branches of the fifth join the fringe; first submarginal cell longer and narrower than the second posterior cell, its base slightly nearer the base of the wing, its stem not half the length of the cell; cross-veins pale, the mid in front of both the supernumerary and posterior. Halteres with pale stem and fuscous asymmetrical knob.

Length: 5·5 mm.

Habitat: Songo, Bolivia.

Observations. Described from a single female. It is a very distinct species told at once by the abdominal scales and thoracic ornamentation. It is one of the largest and handsomest Anophelines and is at present the only one recorded from Bolivia.

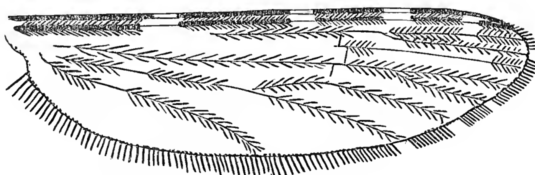


Fig. 2. *Kertészia boliviensis* n. sp. ♀.

Genus CELLIA Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 107 (1903).

1. **Cellia Kochii** Dönitz.

Insecten-Börse. XVIII. Nr. 5. p. 36.1 (1901) Dönitz; Monogr. Culicid. I. p. 174 (1901) Theobald.

A single ♀ from Singapore (Biró).

Also recorded from Perak, Java and Sumatra.

2. **Cellia punctulata** Dönitz.

Anopheles punctulatus Dönitz.

Insecten-Börse. XVIII. p. 37.2 (1901).

A series showing great variation in wing markings from the following places in New Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1900); Stephansort, Astrolabe-Bay (Biró, 1901); Isl. Deslacs (Biró, 1901).

Also recorded from Borneo and Sumatra.

3. **Cellia pharoensis** Theob.

Anopheles pharoensis Theob.

Monogr. Culicid. I. p. 169. (1901).

Specimens from West Africa, presented by the writer.

Genus BIRÓNELLA nov. gen.

Head with numerous upright forked scales of two kinds (Fig. 3 *a*. and *b*) and with small thin out-standing irregular scales (*c*); palpi about two-thirds the length of the proboscis in the ♂, swelling gradually to the apex; apparently 2-jointed (probably 3-jointed) last segment large and swollen; proboscis with very acuminate labellæ; antennæ of ♂ plumose. Mesothorax with numerous short curved hairs over its surface; scutellum as in *Anopheles* (i. e. simple not trilobed). Abdomen nude, but hairy. Wings in the male with the first sub-marginal cell very small, the second posterior large, stem of the former at least four times as long as the small cell; the marginal crossvein very long, the supernumerary very small, the mid more than twice the length of the supernumerary; the third long vein, also the stem of the second posterior cell and the upper branch of the fifth vein bent in gentle waves; the two pseudo-veins very prominent.

This genus apparently comes in the Anophelina judging from the non-scaly thorax and abdomen and the simple scutellum. I have been un able to detect a ♀ in the collection. The most marked feature of the genus is the venation. I know of no Culicine in which the cells are so unequal and irregular in shape and size. The small first submarginal cell resembles *Megarrhinus* and *Toxorhynchites* and to some extent *Uranotaenia*.

1. **Birónella gracilis** n. sp.

(Plates II and III.)

Thorax brown with short dull golden hairs; pleuræ and scutellum paler; palpi and proboscis brown. Abdomen black, narrow, expanding apically, with brown hairs, which become golden brown on the large genitalia. Legs long, brown, pale yellowish-brown at the base and below the femora. Wings with brown-scaled veins, the membrane tinged with brown along the costa.

♂. Head brown with numerous yellowish and black upright fork-scales (Fig. 3 *a* and *b*), the latter very thin with bifid apex, the former

broader with expanded apex with numerous serrations, and apparently a few irregular narrow out-standing pale scales of similar size throughout their length (3 *c*).

Proboscis moderately long and thin clothed with deep brown almost black scales, labellæ very acuminate; palpi not quite as long as the proboscis, scaled with deep brown scales, swelling gradually towards the apex, the apical segment large, one joint only can be detected, but probably a basal one exists. Antennæ brown with pale bands below the whorls of verticillate hairs, hairs deep brown.

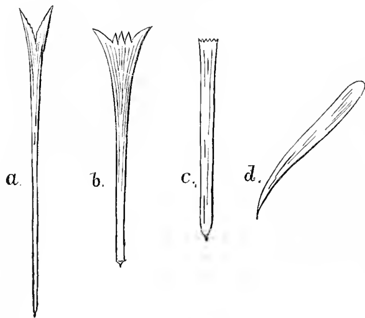


Fig. 3. *Birónella gracilis* n. sp. — Head scales: *a* black; *b, c* yellow; *d* a wing scale.

Thorax dark brown with slaty sheen and with short dull golden curved hairs projecting backwards. Scutellum pale yellowish-brown. Metanotum deep brown.

Abdomen black, nude but with black hairs, narrow basally but expanded apically; genitalia densely hairy.

Legs long and thin, brown, the coxæ and venter of the femora pale ochreous. Ungues apparently all equal and simple.

Wings with brown scales of the form shown on plate. The subcostal cell tinged with brown, rest of the membrane transparent; the first submarginal cell very small, its stem more than four times the length of the cell; the posterior cell about two and a half times the length of the former and about twice its width; stem of the second posterior cell a little longer than the cell, curved about its centre; the third long-vein also curved, continued to the base of the wing as a distinct pseudo-vein; fifth vein with its upper branch distinctly waved, after its junction with the posterior cross-vein; sixth long-vein nearly straight until its apex where it curves abruptly, a distinct pseudo-vein between the fifth and sixth; marginal cross-vein very long and prominent; the supernumerary very small, the mid as long as the marginal, joining the supernumerary; the posterior not as long as the mid and close to it. Halteres with the pale stem much swollen basally, constricted apically, the knob black.

Length: 5·5 mm.

Habitat: Muina, New Guinea (Biró, 31. December 1900).

Observations. Described from three ♂'s, one dissected. It is a very distinct species told at once by the very abnormal venation. I cannot find

a female in the collection. As far as I can judge from the male it is an Anopheline, but unless both sexes are seen it is quite impossible to place any Culicid in any of the sections into which the family is divided. I know of no Culicine or Aedine, or Megarrhinine in which the abdomen is nude and the scutellum simple.

Genus MEGARRHINUS Rob.-Desv.

Essai s. l. Culicides. Mém. Soc. d'Hist. Nat. de Paris. III. p. 412 (1827) Robineau-Desvoidy; Monogr. Culicid. I. p. 215 (1901) Theobald.

1. **Megarrhinus ferox** Wied.

Auss. Europ. Zweiflüg. p. 1. Wiedemann; Monogr. Culicid. I. p. 237 (1901) Theobald.

One ♂ from Sao Paulo, Brazil.

Also recorded from Bogota.

2. **Megarrhinus hæmorrhoidalis** Fabr.

Ent. Syst. IV. 401. 5 (1794) Fabricius; Monogr. Culicid. I. p. 222 (1901) and III. p. 114 (1903) Theobald.

One ♂ from Surinam, Dutch Guiana.

Also recorded from Brazil, Mexico, Cayenne and Cuba.

Genus TOXORHYNCHITES Theob.

Monogr. Culicid. I. p. 244 (1901).

1. **Toxorhynchites immisericors** Walk.

Megarrhinus immisericors Walk.

Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. IV. p. 91 (1860) Walker; Monogr. Culicid. I. p. 225 (1901) Theobald.

A single ♂ from New Guinea from Sattleberg, Huon Golf (Biró, 1898).

Also recorded from Waigou, Mysol, North Ceram, Amboina; Makassar, Celebes; Malay Peninsula; Burma; Travancore, Trincomalie, Nilghirri; S. India.

Genus JANTHINOSOMA Arrib.

Dipt. Argentina p. 52 (1891); Monogr. Culicid. I. p. 253 (1901) Theobald.

1. Janthinosoma musica Say.

Culex musicus Say, *Culex mexicanus* Bellardi.

Journ. Acad. Nat. Sci. Phil. VI. p. 149: Monogr. Culicid. I. p. 255 (1901) Theobald.

Locality: Surinam (2 ♀'s).

Also recorded from the following places: Rio de Janeiro; British Guiana; Indiana; South Amazon.

Genus MUCIDUS Theob.

Monogr. Culicid. I. p. 268 (1901); III. p. 132. (1903).

1. Mucidus alternans Westw.

Culex alternans Westw., *Culex commovens* Walk., *Culex hispidosus* Skuse.

Trans. Ent. Soc. Lond. III. p. 384 (Westwood); Ins. Saund. Dipt. p. 432 (Walker) *(= commovens)*; Trans. Linn. Soc. N. S. Wales p. 1726 (1891) (Skuse) *(= hispidosus)*.

Four ♀'s from Brisbane, Queensland (Biró, 1900) and five from New Guinea.

Also recorded from Bupengary, South Queensland; New South Wales and Natal.

Genus DESVOIDEA Blanch.

Armigeres Theob.

Compt. Rendus Hebd. Soc. d. Biolog. No 37. T. LIII. p. 1043. 1901 (Blanchard); Monogr. Culicid. I. p. 322 *(= Armigeres)* (Theobald) 1901.

1. Desvoidea obturbans Walk.

Desvoidea ventralis Walk., *Armigeres ventralis* Walk., Theob., *Culex ventralis* Walk., *Culex obturbans* Walk.

Proc. Linn. Soc. Lond. IV. p. 91 (1860) and p. 144 *(= ventralis)* Walker; Monogr. Culicid. I. p. 323 (1903) Theobald.

Localities: India, Matheran 800 m. (Biró, 1902).

Also recorded from : Perak ; China ; Japan ; Madras ; Travancore ; Bengal ; Formosa ; Hong Kong ; Singapore ; Selangor ; Celebes ; Waigou ; Mysol ; North Ceram.

Genus STEGOMYIA Theob.

Monogr. Culicid. I. p. 283. (1901) Theobald.

1. Stegomyia fasciata Fabr.

Culex fasciatus Fabr. 1805; *Culex calopus* Meig. 1818; *Culex taeniatus* Wied. 1828; *Culex elegans* Fic. 1896; *Culex Rossii* Giles 1899; *Culex exagitans* Walk. 1856; *Culex formosus* Walk. 1848; *Culex frater* Desv. 1827; *Culex excitans* Walk. 1848; *Culex viridifrons* Walk. 1848; *Culex inexorabilis* Walk. 1848; *Culex Bancroftii* Skuse 1886; *Culex mosquito* Arrib. 1891; *Culex annulitarsis* Macq. 1848; *Culex impatibilis* Walk. 1860; *Culex Konoupi* Brull. 1832; *Culex zonatipes* Walk.

The collection contains a series of specimens from the following localities: Greece, Poros (Krüper); Cyprus, Larnaka (Bordan); Port Said (Biró, 1902); Arabia: Muscat (Biró, 1902); Singapore (Biró, 1902); New Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1900).

Var. mosquito Arrib.

Greece, Poros (Krüper); Cyprus, Larnaka (Bordan); Port Said (Biró); Singapore (Biró, 1898 and 1902).

The wide distribution of this yellow fever-carrier need not be detailed here.

2. Stegomyia scutellaris Walk.

Culex scutellaris Walk.

Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. III. p. 77 (1849) Walker; Monogr. Culicid. p. 298 (1901) Theobald.

The collection contains a large series from the following localities: Singapore (Biró) 1902; Ins. Deslacs (Biró, 1900); Ins. Graget (Biró); India (Biró); New Guinea: Seleo, Berlinhafen, Stephansort, Astrolabe Bay, Muina.

This widely distributed Asiatic species also occurs at the following places: Hongkong; Selangor; Upper Burma; Siam; North Borneo; Am-

boina; Celebes; Mauritius; Formosa; Fiji; Japan; Madras; Central Provinces India; Naini Tal; Ceylon and probably over most of Asia.

3. **Stegomyia W-alba** n. sp.

Thorax rich brown with a white W-shaped area in front, a prolongation of this on each side bends round before the wing, enclosing an isolated brown patch on each side; scutellum white. Head white with a black patch on each side. Abdomen black with narrow basal white bands and large white laterals pots. Legs with metatarsi and tarsi with basal

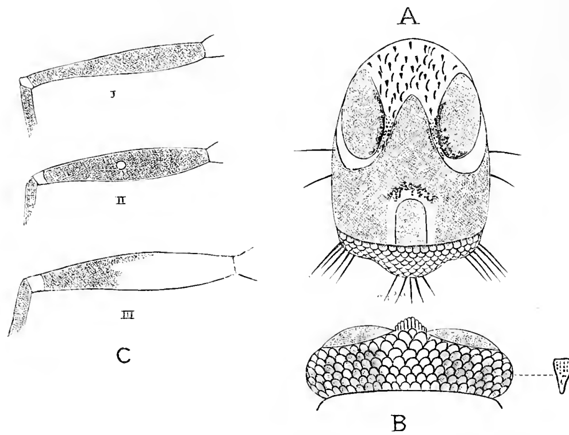


Fig. 4. *Stegomyia W-alba* n. sp. — *A* thoracic ornamentation of ♀; *B* cephalic ornamentation; *C* fore (I), mid (II) and hind (III) femora of ♀.

white bands, except the last two tarsi; mid femora with a prominent white median spot; hind femora with basal two-thirds creamy, apex silvery.

♀. Head (Fig. 4 *B.*) clothed with flat silvery-white scales in the middle, a large black patch on each side, with a small white spot near the eye on each and white scales again at the sides and to some extent a narrow white border round the eyes, a tuft of white scales projecting between them, a few dusky upright forked scales on the nape and black bristles projecting over the eyes. Palpi black; apical half snowy white; proboscis rather short, deep brown; antennæ brown, basal joint with white scales.

Thorax (Fig. 4 *A.*) dark brown ornamented with rich chestnut-brown

and silvery white rather large narrow-curved scales, the white ones forming a solid W-shaped area in front and a white line curving round in front of the wing to the pleura on each side, enclosing an oval chestnut-brown area and a few scattered white scales in front of the scutellum; the white scales apparently slightly broader than the brown; scutellum with flat scales, the basal ones black, the apical silvery white, border-bristles rich brown, five (?) to the mid lobe; there are also numerous long brown bristles over the roots of the wings; metanotum deep brown; pleuræ brown with large silvery-white puncta; prothoracic lobes with white scales.

Abdomen black with narrow basal white bands which spread out slightly at the sides, large basal white lateral spots; venter dark, with basal white bands.

Fore legs dark brown, the metatarsi and first tarsals with narrow basal white bands, and there is a white spot beneath the apex of the femora; mid legs with a prominent round white spot on one side in the middle of the femora; apex of femora white; metatarsi and first two tarsals basally white-banded; the hind femora pale yellow on their basal two-thirds, apex white, remainder deep brown, metatarsi and tarsi with broad white bands; ungues of the fore and mid legs rather small, equal, uniserrated, teeth fine.

Wings with the first submarginal cell longer and slightly narrower than the second posterior cell, its stem about half the length of the cell, its base about level with the base of the second posterior cell, stem of the latter as long as the cell; posterior cross-vein nearly three times its own length distant from the mid cross-vein; halteres with yellow stem and black knob.

Length: 3·8 mm.

Habitat: India orientalis, Matheran (Biró, 1902).

Observations: Described from a single perfect female. It can be told at once from all known *Stegomyiae* by the marked thoracic adornment, the large solid white W-shaped mark in front being easily noticed, also by the prominent round white spot on the side of the mid femora.

4. **Stegomyia pseudonivea** n. sp.

Head clothed with flat black scales and a narrow grey border round the eyes; palpi and proboscis black. Thorax with the front half silvery white, remainder bronzy brown. Legs deep brown, unbanded, venter and extreme base of femora grey. Ungues equal and uniserrated.

♀. Head clothed with flat dark brown scales, showing bright violet reflections in certain lights, a narrow grey border of flat scales around

the eyes and dull grey flat scales at the sides, some black bristles projecting forwards; palpi, clypeus and proboscis deep brown; antennæ deep brown, basal joint with a few grey scales and the pubescence dull grey. Thorax deep brown, fore two-thirds clothed with rather large silvery white narrow-curved scales, remainder with similar bronzy scales, black bristles project forward over the head; scutellum black with flat black to bronzy scales; metanotum deep brown; prothoracic lobes reddish-brown or deep brown according to the light, with a few deep brown bristles, pleuræ brown with silvery spots. Abdomen black, the fifth, sixth and seventh segments with basal white bands and traces of basal lateral-spots; venter brown with basal silvery bands.

Legs deep brown; base and venter of femora grey; coxæ brown; fore and mid ungues small, equal and uniserrated, hind equal and simple.

Wings with the first submarginal longer, but very little narrower than the second posterior cell, its base nearer the base of the wing, its stem rather more than half the length of the cell; stem of the second posterior about as long as the cell; posterior cross-vein rather more than its own length distant from the mid cross-vein. Halteres with grey stem and widely expanded fuscous knob.

Length: 3 mm.

Habitat: Singapore (Biró, 1902).

Time of capture: January.

Observations: Described from a single ♀. It bears a close resemblance to *Stegomyia nivea* Ludlow but can at once be told by the fore and mid ungues being uniserrated, not simple and by the femora being dark above, not white as in *nivea*.

Genus SCUTOMYIA Theob.

The Entomologist. p. 77. 1904.

1. Scutomyia notoscripta Skuse.

Culex notoscripta Skuse (1896); *Stegomyia notoscripta* Skuse, Theob. (1901).

Monogr. Culicid. I. p. 286. (1901) Theobald.

A large series from the following places: Singapore (Biró) 1902; New Guinea: Muina 1900, Seleo, Berlinhafen 1896, Friedrich-Wilhelmshafen 1900; Ins. Graget (Biró); Australia. Sydney, N. S. W. (Biró, 1900).

Also recorded from: Queensland, N. S. Wales, India.

2. Scutomyia sugens Wied.

Culex sugens Wiedemann Aussereurop. zweifl. Ins., I. 545. 4 (1828); *Stegomyia sugens* (1901).

Monogr. Culicid. I. p. 300 (1901) Theobald.

One ♂ from India or., Matheran 800 m. (Biró, 1902).

Also recorded from: Freetown, Sierra Leone, Mashonaland, Nubia, Aden Hinterland, Corsica and India.

Genus SKUSEA Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 291. (1903).

This genus comes near *Stegomyia*, not in the Aedinæ as I at first thought. The ♀ palpi are somewhat narrower as a rule than those figured in my monograph (Fig. 157*a*). There is also a very thin row of narrow-curved scales around the eyes, not always easy to detect. So far the genus has been recorded from Queensland, East Indes and Malaya.

1. Skusea culiciformis n. sp.

(Plates I and IV.)

Head deep brown with ochreous reflection, nape testaceous; thorax brown with brown scales; abdomen brown with basal creamy bands. Legs, proboscis, palpi and antennæ uniformly brown.

♀. Head brown, clothed with small flat scales, brown in some lights, ochreous and clay colored in others, a few brown upright forked scales on the nape; proboscis deep brown; palpi brown; antennæ brown, basal joint light testaceous.

Thorax shiny brown with small narrow-curved brown scales; scutellum brown to testaceous with brown narrow-curved scales, seven posterior border-bristles on the mid lobe; metanotum brown; pleuræ pale yellowish-brown.

Abdomen brown with basal creamy bands, venter similarly adorned.

Legs uniformly brown with bronzy-ochreous reflections in some lights; ungues equal and simple.

Wings with short fork-cells, scales *Taeniorhynchus*-like but small; the first submarginal longer and narrower than the second posterior cell, its base very slightly nearer the apex of the wing; stem of the second posterior as long as the cell; posterior cross-vein nearly three times its own length distant from the mid cross-vein.

Length: 4 mm.

Habitat: Paumomu River, New Guinea (LORIA, IX. XII. 1892).

Observations: Described from a single ♀. It resembles generally *Culex fatigans*, but is stouter in build and as can be seen by the scale structure belongs to quite a different genus.

Two allied species are recorded in the following pages.

It can be told from *S. funerea* (THEOB.), by the simple abdominal banding and different venation and from *Skusea multiplex* THEOB. by having basal abdominal bands and simple ungues. A fourth species occurs in Africa.

2. Skusea multiplex THEOB.

Monogr. Culicid. III. p. 293. (1903).

A large series from New Guinea, from Friedrich-Wilhelmshafen, Stephansort, Astrolabe Bay, and Muina (BIRÓ) 1896 and 1900, and Ins. Graget (BIRÓ) 1901.

Some of the specimens do not show the median pale head spot, others show it as prominently as in the type from Queensland. The basal joint of the antennæ in some is dark, in others as in the type, testaceous. The thorax shows no trace of the two pale lines, which almost form one line across it, seen in the Australian specimens. The whole thorax is unadorned, of an uniform dark brown, colored with uniformly scattered reddish-brown scales, which are bronzy under the two-third power.

I cannot see any reason for separating these New Guinea specimens as a distinct species as there are only color differences. The male is described here for the first time.

♂. Head all black-scaled with the lateral pale areas only. Thorax and abdomen as in the ♀.

Palpi rather longer than the proboscis, very thin, black, no hair tufts, resembling those of *Desvoidea*. Apical segment of palpi slightly shorter than the penultimate segment. Wings long, fork-cells short, first submarginal cell longer and narrower than the second posterior cell, its base slightly nearer the apex of the wing than that of the second posterior, its stem as long as the cell; stem of the second posterior longer than the cell, supernumerary and mid cross-veins almost in one straight line, the posterior about its own length distant from the mid.

Legs as in the ♀; fore ungues unequal the larger nearly twice as long as the smaller, both uniserrated, the serration of the smaller close to the base; mid ungues equal and uniserrated; hind equal and simple.

Length: 4 to 4·5 mm.

Habitat: New Guinea (Biró, 1900).

Observations: The ♂ very closly resembles the ♂ of *Desvoidea*, but the absence of flat scutellar scales at once separates it. The mid ungues being equal is a character found only in this genus of Culicidæ. There are only three males in the series one of which I have made preparations of in balsam.

4. Skusea funerea Theob.

(Plate I.)

Monogr. Culicid. III. p. 292. (1903).

Variety: **ornata** nov. var.

Head black with a white median line and a creamy patch on each side. Thorax bright rich reddish-brown ornamented as follows: an irregular median golden scaled line and a curved golden scaled line on each side meeting in front; pleuræ brown with grey spots. Abdomen black with four white rather irregular bands towards the middle of the segments, i. e. with 3 bands, two black and one white. Legs brown unbanded; femora pale below.

♀. Head black, clothed with small flat black scales, a median line of creamy white and lateral areas of creamy white ones, a narrow border of golden narrow-curved scales around the eyes; a few golden bristles project between the eyes; palpi and proboscis brown; antennæ brown, basal joint pale bright testaceous.

Thorax deep brown, clothed with small narrow-curved rich reddish brown scales, ornamented with a more or less distinct median line of narrow-curved golden ones and lateral curved lines in front which meet behind the head and a pale golden scaled area over the wings; the median line forks round the bare space in front of the scutellum, three lines of black bristles which are most prominent behind and also numerous others over the roots of the wings; prothoracic lobes with narrow-curved golden scales; scutellum brown with golden narrow-curved scales and black border-bristles, five to the mid lobe; metanotum brown; pleuræ pale brown with white to grey puncta.

Abdomen deep black and white; basal segment all black; second segment with three white spots placed medianally, one in the centre and two lateral, next four segments with curved white narrow bands, the two basal towards the basal part of the segments, the two apical towards the apical borders of the segments; the seventh segment with two lateral white spots about the middle of the segment; apical segment all black, the white bands spread out into prominent median lateral

spots; venter with broad basal white bands, apical borders of the segments yellowish-brown. Legs deep brown, tibiæ and metatarsi bristly, coxæ and bases and venter of the femora pallid; ungues of fore and mid legs equal and simple, of hind equal and simple.

Wings typically scaled; the first submarginal cell considerably longer and a little narrower than the second posterior cell, its stem about half the length of the cell, its base nearer the base of the wing, stem of the second posterior as long as the cell and longer than the stem of the first submarginal; posterior cross-vein not quite its own length distant from the mid; pseudo-vein between the fifth and sixth very distinct.

Length: 3·8 to 4·5 mm.

Habitat: New Guinea, Sattelberg, Huon Golf (Biró) 1899; Friedrich-Wilhelmshafen (Biró) 1900.

Observations: Described from a series of eight ♀'s. This variety differs from the type in having an ornamented thorax and in the slightly different positions of the abdominal bands. I can see no reasons however to treat it as a distinct species as structurally it is the same as the type from Australia.

The specimens show variation in regards to the cephalic ornamentation, some being as described in the type-variety, others as in the typical Australian form.

Genus LEPIDOTOMYIA nov. gen.

(Plate II.)

Head clothed with narrow-curved scales except at the sides where they are small and flat; metanotum with very small narrow-curved scales; scutellum densely clothed with flat scales. Palpi short in ♀. Wings much as in *Stegomyia*, the fork-cells being rather short and their branches rather densely scaled; scales of *Stegomyia* type.

This genus is intermediate between *Culex* and *Stegomyia*, differing from the former by having flat scutellar scales and from the latter by having narrow-curved head scales over most of the head as in *Culex*.

A single species only occurs in the genus.

1. **Lepidotomyia alboscutellata** n. sp.

Head brown with golden and brown scales; proboscis and palpi deep brown. Thorax bright brown with small scattered bronzy scales and with four creamy scaled round spots; scutellum densely silvery-white scaled, pleuræ pale brown with white spots. Abdomen deep brown

unbanded; pale ventrally. Legs deep brown, apices of mid and hind femora with a silvery white spot. Wings with deep-brown scaled veins.

♀. Head brown with narrow-curved golden brown scales over the greater part, some small flat creamy ones at the sides; over the occiput numerous thin upright-forked scales; black bristles projecting forwards, especially two prominent ones between the eyes. Clypeus, proboscis, palpi brown; antennæ brown, the basal joint testaceous.

Thorax bright reddish-brown with four small golden scaled spots, two close to the head and with numerous scattered small narrow-curved bronzy scales, bristles black; scutellum densely clothed with flat silvery white scales and with black border-bristles; metanotum brown; pleuræ bright brown with three silvery white spots, composed of flat scales.

Abdomen black, unbanded with golden border-bristles; venter with broad basal creamy bands.

Legs brown, the front pair uniform, the mid and the hind with the apices of the femora and tibiæ pure silvery white; fore and mid ungues equal, uniserrated, hind equal and simple.

Wings (Plate II) with the fork-cells nearly equal in size, the first submarginal slightly longer and narrower than the second posterior cell, its stem about two-thirds the length of the cell, about the same length as that of the second posterior cell, the stem of which is about two-thirds the length of the cell; bases of the cells nearly level, that of the first submarginal if any thing slightly nearer the apex of the wing; posterior cross-vein about its own length distant from the mid. Halteres with dull stem and fuscous knob.

Length: 4 to 4·5 mm.

Habitat: New Guinea, Simbang, Huon Golf (Biró, 1898) and Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1900).

Observations: Described from two ♀'s. It is a very distinct species easily told by the silvery white scaled scutellum and the two silvery white apical spots on the mid and hind femora and tibiæ. The cephalic scales in one specimen are much brighter golden color than in the type.

Genus THEOBALDIA Nev.-Lem.

Comp. Rendus. d. Séances de la Soc. d. Biol. 29. Nov. (1902) Neveu-Lemaire: Monogr. Culicid. III. p. 148 (1901) Theobald.

1. Theobaldia spathipalpis Rond.

Culex spathipalpis Rond.

Dipt. Ital. Prodro. I. (1886) Rondani; Monogr. Culicid. I. p. 339 (1901) Theobald.

A ♂ and ♀ from Attica.

Also recorded from: Algeria, Teneriffe, Madeira, St. Michael, Crete, Cyprus, Cape Colony, Gibraltar, Italy and the larger Islands, India and Khartoum.

2. Theobaldia annulata Schrank.

Culex annulatus Meig., *Culex affinis* Steph., *Culex variegatus* Schrank.

Beitr. z. Naturgesch. 97. 70 (1776) Schrank; Zool. Journ. N. I. *(= affinis)* (1825) Stephens; Enum. Ins. Austr. 482. 983 (1781) *(= variegatus)* Schrank; Monogr. Culicid. I. 331. (1901) and III. 148 (1903) Theobald; Állattan. Közl. III. 60 (1904) Kertész.

Specimens from Hungary (vide: Kertész, p. 63).

Also recorded from many other parts of Europe from Scandinavia to Italy, also from India and North America.

Genus CULEX Linn.

Syst. Nat. (1735) Linnaeus; Monogr. Culicid. I. p. 326. (1901) Theobald.

Several new species of this genus occur as the collection, including one from Europe identified by Kertész as *Culex modestus* Ficalbi.

1. Culex Birói n. sp.

(Plate I.)

Proboscis with a median yellow band. Head with rather long pale scales. Thorax brown, unadorned, with narrow-curved golden scales. Abdomen brown, with basal pale bands and white lateral spots. Legs with narrow basal pale bands to the metatarsi, all the tarsi in the fore legs, all except the last in the mid with narrow basal pale bands; two very faint ones behind. Wings with the fork-cells long, the stems very short.

♀. Head brown with rather long narrow pale creamy scales, dark brown upright forked scales and small flat creamy scales at the sides; clypeus dark brown; palpi black scaled; proboscis deep brown with a yellow band towards the apical half; antennæ deep brown. Thorax

brown, with narrow-curved golden scales, which become paler before the scutellum, with brownish bristles over the roots of the wings; scutellum very large, brown, with narrow-curved pale golden scales and brown border-bristles; metanotum pale brown; pleuræ tawny. When denuded the mesothorax shows two dark median lines and a curved one on each side. Abdomen deep brown with basal white bands, basal white lateral patches and creamy venter.

Legs brown, pale at the base and on the venter of the femora; the fore legs with narrow yellow bands to the metatarsi and tarsi, that on the last tarsus indistinct or absent; mid legs with the banding less distinct and the hind legs more so; ungues all equal and simple.

Wings with typical *Culex*-scales, the fork-cells long; the first submarginal considerably longer but no narrower than the second posterior, its base nearer the base of the wing, its stem about one third the length of the cell, stem of the second posterior as long as the cell; posterior cross-vein often nearly twice its own length distant from the mid. Halteres dusky.

Length: 3 mm.

♂. Palpi deep brown with narrow yellow basal bands on the two apical segments and with pale areas basally; hair-tufts dark brown; the dark apical joint acuminate; antennæ brown with broad grey bands between the verticils.

Thorax and abdomen as in the ♀. Fore and mid ungues unequal uniserrated, hind equal and simple.

Length: 3·3 mm.

Habitat: Bombay (Biró, 1902).

Observations: Described from 3 ♀'s and 3 ♂'s. They are closely allied to *Culex Vishnui* Theob., but can I think at once be told from others of the allied species by the much greater length of the first submarginal cell and by the head adornment which resembles that of *Culex microannulatus* Theob. There is however a general different appearance and their small size also separates them from the latter. In *C. Vishnui* the first submarginal cell is nearer the apex of the wing than that of the second posterior and not nearly as long as in Biró's specimens from Bombay.

2. **Culex impellens** Walk.

Proc. Linn. Soc. Lond. IV. 91. Walker: Monogr. Culicid. I. p. 362 (1901) Theobald.

A single ♀ from Singapore (Biró, 1898).

Also recorded from: Perak, Kuala Lumpur; Hoshiarpur, India; N. W. Provinces, India; Ceylon.

3. Culex microannulatus Theob.

Monogr. Culicid. I. p. 353 (1901).

A large series from Singapore (Biró, 1901).

Also recorded from: Madras, Quilon, Travancore, Hoshiarpur, (India); and Ceylon.

4. Culex annulirostris Skuse.

Proc. Linn. Soc. IV. S. Wales, ser. 2. III. 1737. 20 (1899) Skuse; Monogr. Culicid. I. p. 365 (1901) Theobald.

A ♂ from Brisbane, Queensland (Biró) and ♀'s from Bupengary (Theobald).

5. Culex rubithorax Macq.

Dipt. Exot. 4-th Supp. p. 9 (1850) Macquart; Monogr. Culicid. I. p. 416 (1901) Theobald.

A single ♀ from Botany Bay, Sydney, N. S. Wales (Biró, 1900).

Also recorded from: S. Queensland and Tasmania.

6. Culex occidentalis Skuse.

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. p. 1729. ser. 2. III. (1889) Skuse; Monogr. Culicid. I. p. 419 (1901) Theobald.

A single ♀ from Springwood, New South Wales (Biró, 1900).

Also recorded from: Victoria and King George's Sound, Western Australia and South Queensland.

7. Culex flavifrons Skuse.

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, ser. 2. III. p. 1735. (1889).

A single ♀ from Springswood, N. S. Wales (Biró, 1900).

Also recorded from the Blue Mountains and Brisbane, Queensland.

8. Culex vexans Meig.

Culex articulatus Rond.

Syst. Beschr. VI. 241. 16 (1830) Meigen; Állattan. Közl. III. p. 53 (1904) Kertész.

Several specimens of this species occur in the collection. It appears from the number of localities given by Kertész to be common in Hun-

gary. I have not yet seen this species from Britain. It is very distinct from any other European species, the narrow basal pale bands to the legs separating it, with its serrated ♀ ungues. It might be passed over amongst a lot of *C. nemorosus* Meig. but the leg banding should at once separate it. The head has a very pronounced spot of flat black scales on each side. For literature, full description etc. vide: Kertész's paper.

9. Culex cantans Meig.

Syst. Beschr. 1. 6. 6 (1818) Meigen; Monogr. Culicid. I. p. 401 (1901) and III. p. 179 (1903) Theobald; Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII. 258. 10 (1896) et XXXI. 170. 3 (1899) Ficalbi; Állattan. Közl. III. p. 49 (1904) Kertész.

This species occurs in the collection from various places in Hungary (vide: Dr. Kertész's paper on Hungarian Culicidæ). One ♂ has the abdomen entirely covered with dense scattered creamy scales and another shows the larger mid unguis much shorter and more symmetrical than typical male *cantans*.

For full details vide: Kertész's paper. I am inclined to think *Culex annulipes* Meig. a distinct species, but Kertész regards it as synonymous with *C. cantans*.

10. Culex nemorosus Meig.

Culex sylvaticus Meig.; *Culex guttatus* Curt.; *Culex provocans* Walk.; *Culex salinus* Fic.

Syst. Beschr. 1. 4 (1818) Meigen; Syst. Beschr. VI. 241 (1830) *(= sylvaticus)* Meigen; Guide. Arr. Brit. Ins. Curtis. (1829) *(= guttatus)*; List. Brit. Mus. 1. 7 *(= provocans)* Walker.

A single ♀ from Germany (Kertész).

Also recorded from: Canada, and in Europe from Italy to Lapland.

11. Culex ornatus Meig.

C. equinus Meig. (non *C. ornatus* Ficalbi).

Syst. Beschr. 1. 5. 4 (1818) Meiegn; Monogr. Culicid. II. p. 77 (1901) Theobald; Klass. 1. 3. 4 (1804) *(= equinus)* Meigen; Állatt. Közl. III. 44 (1904) Kertész.

A single ♂ from Budapest (Kertész). Vide also: Kertész, p. 47.

Also recorded from: Germany, Austria, Holland, Scandinavia and England.

12. Culex australis Er.

Culex crucians Walk.

Archiv für Naturg. III. p. 470 (1842) Erichson; Ins. Saundersiana. I. p. 432 (1856) (= *crucians*) Walker; Monogr. Culicid. II. p. 91 (1901) Theobald.

A ♀ from Mount Victoria, New South Wales, Australia (Biró 1900), taken in November. The posterior cross-vein is nearer the mid than in those specimens I have seen from Victoria. The legs are very dark and the pale tibial spot referred to by Erichson quite absent.

13. Culex lateralis Meig.

Syst. Beschr. 1. 5. 5 (1818) Meigen; Monogr. Culicid. II. 51 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. 58 (1904) Kertész.

Specimens taken in various parts of Hungary (vide: Kertész, p. 59). Also recorded from: England, Austria, Russia, Switzerland and Algeria.

14. Culex trimaculatus n. sp.

Head with dull golden narrow-curved scales and dark upright forked scales; thorax pale yellowish-brown with a large median reddish-brown elongate triangular spot and another on each side behind; metanotum bright yellowish-brown. Abdomen brown (rather indistinct) basal bands spreading out laterally. Legs brown unbanded. Wings of typical *Culex*-form.

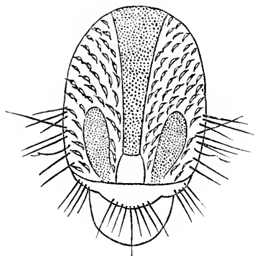


Fig. 5. *Culex trimaculatus* n. sp. (♀). Thoracic ornamentation.

♀. Head brown with small narrow-curved golden scales and numerous thin dark-brown upright forked scales; proboscis rather short, brown; palpi and antennæ brown.

Thorax (Fig. 5) pale yellowish-brown with a median reddish-brown elongated triangular spot, the base near the head and another reddish-brown spot on each side at the back, covered with small scattered narrow-curved dull golden scales and numerous golden bristles over the roots of the wings; scutellum pale yellowish-brown with dusky narrow-curved scales on the mid lobe, paler ones on the side lobes; border-bristles pale golden, nine to the mid lobe; metanotum pale brown.

Abdomen dull brown with basal dull yellow bands, which spread out laterally; in certain lights the abdomen looks dull ochreous. Legs brown, paler basally; ungues of fore and mid legs uniserrated, hind equal and simple.

Wings with typical *Culex*-scales; the first submarginal cell a little longer and very slightly narrower than the second posterior cell, its base slightly nearer the apex of the wing than that of the second posterior; its stem about two-thirds the length of the cell; stem of the second posterior also about two-thirds the length of the cell; posterior cross-vein rather more than its own length distant from the mid cross-vein.

Length: 4·3 mm.

Habitat: Bombay (Biró, 1902).

Observations: Described from a single perfect ♀. It can be told from all other species of *Culex* by the very marked thoracic ornamentation, which resembles that of a *Corethra*.

15. **Culex pullus** n. sp.

Head deep brown, with tawny brown scales; palpi, proboscis and antennæ deep brown. Thorax deep brown densely clothed with reddish-brown scales. Abdomen deep brown with grey basal areas, the third and fourth segments with more or less triangular areas, the following with more or less complete bands. Legs brown unbanded. Wings of typical *Culex*-form.

♀. Head (Fig. 6) clothed with very small narrow-curved pale golden scales in the middle and passing as a narrow area up to between the eyes; on the sides and spreading someway on to the occiput and around the eyes are flat dull grey scales, somewhat irregularly disposed and a few black upright forked scales. Palpi small and thin, densly black scaled. Proboscis deep brown; clypeus brown; antennæ deep brown, basal joint testaceous.

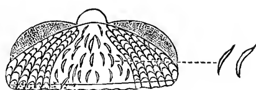


Fig. 6. *Culex pullus* n. sp. ♀. — Cephalic ornamentation.

Abdomen deep brown, a few pale scales in the middle at the base of the second segment, the base of the third and fourth segments with grey triangular spots, the other segments with grey basal bands, venter yellowish.

Legs uniformly brown with ochreous reflections, coxæ and venter of femora ochreous; ungues equal and simple.

Wings with the fork-cells fairly long, the first submarginal lon-

ger and narrower than the second posterior, its base nearer the base of the wing, its stem rather more than half the length of the cell; stem of the second posterior about two-thirds the length of the cell; cross-veins very pale, the posterior more than its own length distant from the mid. Halteres with yellow stem and slightly fuscous knob.

Length: 3 mm.

Habitat: Muina, New Guinea (Biró, 1900).

Observations: Described from a single perfect ♀. It resembles at first sight *C. fatigans*. Wied but differs in (1) the small reddish-brown narrow curved scales which are of quite different form to those in *C. fatigans* and in the marked cephalic scale arrangement which almost excludes it from *Culex*. The flat scales spread some way on to the top of the head in front and are irregularly disposed but the typical narrow-curved head scales of *Culex* are present even to the front just between the eyes and cover most of the top of the head.

16. **Culex modestus** Fic.

Bull. d. Soc. Ent. Italiana. Anno XXI. Firenze, 1889; Atti della R. Accademia dei Fisiocritici. Serie IV. Vol. I. Siena, 1889; Bull. d. Soc. Ent. Ital. XXVIII. 279. 27 (1896) and XXXI. 211. 14 (1899); Venti specie zanzare Italiane. p. 163. (1890); Monogr. Culicid. II. 122. 1057. fig. 211—212 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. p. 70 (1904) Kertész.

Three ♂'s and 1 ♀ from Zimony, Hungary, collected by Dr. Kertész. They are named by Dr. Kertész and are probably this species but the thorax in all four specimens differs in color being bright yellowish-brown, not dark brown in front, nor are the basal antennal joints, coxæ or halteres speckled. Structurally they agree with Ficalbis species. There is no trace of speckling due to yellow scales on the abdomen, although they look speckled from partial scale denudation. A single ♀ from Sfax described as new answers nearly as well as the above to Ficalbi's description but differs from these specimens. Dr. Kertész also records this species from Gyón, Kecskemét, Szeged, Deliblát, Székesfehérvár and Beregszász.

Recorded and described from Italy (Ficalbi).

17. **Culex quasimodestus** n. sp.

(? var. of *bicolor*).

Head brown with narrow golden curved scales; palpi brown; proboscis dull yellowish-brown basally, deep brown apically. Thorax deep brown with dull golden brown narrow-curved scales showing some orna-

mentation. Abdomen deep brown with scattered ochreous scales, most dense on the apical segments. Legs deep brown, unbanded, deep ochreous at the base. Wings with the first submarginal cell considerably longer than second posterior, its stem very short.

♀. Head deep brown, with narrow-curved golden scales and with thin upright deep brown forked scales. Palpi deep brown; proboscis deep brown at the apex with the basal half dull yellowish-brown to ochreous; antennæ black, basal joint deep testaceous.

Thorax deep brown with narrow-curved deep golden-brown scales, with two oblong areas just in front of the roots of the wings darker than the rest, with very small narrow-curved scales, the scales in front of it somewhat paler than the rest, those in front of the scutellum also somewhat paler; scutellum testaceous with narrow-curved pale scales and deep brown border-bristles; metanotum bright brown; pleuræ deep brown with some pale scaled areas.

Abdomen black with blackish-brown scales and with yellow scaled basal bands on the second to fifth segments, the following with scattered yellow scales all over them; venter black with scattered yellow scales all over it.

Legs uniformly deep brown; with a pale spot, almost white at the junction of the femora and tibiæ; the coxæ deep testaceous; fore and mid and hind ungues equal and simple.

Wings with the first submarginal cell very much longer and slightly narrower than the second posterior cell, its stem nearly one fifth the length of the cell; its base much nearer the base of the wing than that of the second posterior cell; stem of the second posterior cell rather more than half the length of the cell; posterior cross-vein, about one and a half times its own length distant from the mid. Halteres pale ochreous.

Length: 4·8 mm.

Habitat: Sfax, Tunis (Biró, 1903).

Observations: Described from a single ♀. It comes very near *Culex bicolor* Meig., but is smaller and the whole abdomen is not densely ochreous scaled. It also answers to Ficalbi's description of his *Culex modestus* but does not agree with the specimens described as *modestus* by Kertész and which also agree with Ficalbi's description. It differs from the latter in its darker thorax and basal yellow abdominal banding and ochreous scaled apex and also in the fork-cells. The first submarginal being very long as in *C. bicolor*. It might even be a small variety of the latter.

18. Culex bicolor Meig.

Syst. Beschr. 1 (1818).

Head brown with narrow-curved pale golden yellow scales and ochreous black upright forked ones. Thorax brown with golden narrow-curved scales, with traces of darker longitudinal lines. Abdomen scaled with dull yellow scales all over. Femora and tibiæ with dull yellowish reflections, tarsi dark brown.

♀. Head brown with scattered pale golden narrow-curved scales, with ochreous upright forked scales centrally, black towards the sides, lateral areas clothed with pale creamy flat scales; palpi brown clothed with dark and pale creamy scales, the latter predominating and with black bristles; proboscis ochreous, darker towards the apex; antennæ deep brown, basal segment testaceous, also the clypeus.

Thorax greyish-brown with darker longitudinal lines, clothed with narrow-curved pale golden scales and with dark brown bristles; scutellum pale testaceous with narrow-curved dull golden scales and brown border-bristles, nine to the mid lobe; metanotum bright chestnut-brown; pleuræ yellowish with some pale scaled areas.

Abdomen black, more or less completely clothed with dusky yellow scales, but on the fourth segment the scales are somewhat darker in two areas giving a bispotted appearance (not seen in all lights); posterior border-bristles and lateral hairs pale golden; venter similarly colored.

Legs with the coxæ, femora and tibiæ of a dull ochreous hue, the tibiæ darker (almost brown in some lights) than the two former, metatarsi and tarsi dark brown; ungues all equal and simple.

Wings with typical *Culex*-scales, the first submarginal much longer and slightly narrower than the second posterior cell, its base much nearer the base of the wing, its stem about one-fourth the length of the cell; supernumerary and mid cross-veins not closely united, the posterior nearly twice its own length distant from the mid; third vein and lower branch of the fifth vein darker scaled than the rest. Halteres pale ochreous.

Length: 6 mm. (specimen swollen with blood and contracted). Meigen gives 7—8 mm.

Habitat: Sfax, Tunis (Biró, 1903).

Also recorded from: Austria (Schiner); Russia (Gimmerthal); England (Stephens).

Observations: Redescribed from a perfect female in this collection. I do not think there is any doubt that this is Meigen's species in spite of his curt and obscure description, but all of his few characters agree, granted the mesothorax of his specimen was rubbed. I had not previously

seen anything that would answer to this species, all specimens so named being only worn *Culex pipiens* L.

19. Culex lutescens Fabr.

Culex flavescens Villers; *Culex flavescens* Fabr.

Systema Entomol. etc. Flensburgi et Lipsiæ (1775) et Ent. Syst. Hafniæ (1792—94) Fabricius; Ex Faun. Fridr. (1709) Villers; Syst. Antl. (1805) (= *flavescens*) Fabricius; Rev. Sist. Del. Culicidæ Europee. p. 267 (1896) Ficalbi; Syst. Beschr. Europ. Zweiflüg. Insekt. I. p. 81 (1818) Meigen; Syst. Nat. V. 2888. 9. Gimmerthal; Ins. Brit. Dipt. III. 248 (1856) Walker; Faun. Austr. Die Fliegen. I. Schiner.

Head clothed with pale yellowish scales, palpi and proboscis black; thorax clothed with dull pale yellow scales, having a slightly reddish-brown hue in the middle; in certain lights the scales in the mid line seem paler, then showing two dark (reddish-brown) lines; pleuræ pale scaled. Abdomen covered with pale yellowish scales. Legs with most of femora yellowish, remainder black.

♀. Head deep brown, clothed with large pale creamy yellow narrow-curved scales in front and with dense yellow upright forked ones behind; palpi, clypeus and proboscis black; antennæ deep brown, the basal and second segments with creamy scales, those on the basal segment forming a distinct pale spot.

Thorax deep brown, clothed with rather large pale yellow narrow-curved scales at the sides, front and behind, with thinner and more closely set reddish ones in the middle, the darker area having a median line of pale yellow scales, easily seen under the $^2/_3$ power, but not other wise, the thorax thus looks when held in certain lights as if it had two rather darker broad median areas; scutellum deep brown with large narrow-curved pale yellow scales, border-bristles and also those on the mesothorax golden-brown; metanotum deep brown; pleuræ deep brown, with flat creamy white scales, also the prothoracic lobes.

Abdomen deep brown clothed with flat yellow scales, a few dusky ones in the middle of each segment; basal segment with creamy white scales, apical segments paler than the preceeding ones; border-bristles pale golden yellow; venter densely clothed with pale creamy scales.

Legs unbanded, coxæ brown with pale scales; femora yellowish, dark towards the apex, tip white; tibiæ with scattered pale and dark scales above, pale yellow and white scales below; metatarsi black above, dull yellowish below; tarsi black; ungues all equal, large, black and uniserrated.

Wings with the veins yellowish or brown according to the light, costa dark; base of wings yellowish; fork-cells short, first submarginal much narrower and a little longer than the second posterior cell, its base slightly nearer the apex of the wing, its stem nearly as long as the cell; stem of the second posterior as long as the cell; posterior cross-vein longer than the mid, not quite its own length distant from it. Halteres yellowish, the knob darker and clothed with grey scales.

Length: 6 mm.

Time of capture: April (25-th).

Habitat: Budapest, Hungary (Kertész).

Observations: Redescribed from a perfect ♀ in this collection. I see no reason to doubt that this is Fabricius' species, it answers to his short description and is the only European species I have seen that does so. *Culex bicolor* can at once be told from it by the *pipiens*-like venation and the simpler thorax and simple ungues. This species comes in the group round *Culex cantans* and will hawe to be removed with it to a new genus.

Culex flavescens Theob. comes very near this insect but has banded tarsi.

20. Culex fatigans Wied.

Culex aestuans Wied.; *Culex anxifer* Coqu.; *Culex pallipes* Meig.; *Heteronycha dolosa* Arrib.

Auss. Zweiflüg. Ins. p. 10 (1828) Wiedemann; Syst. Beschr. Siebenter Th. oder Supp. (1838) *(= pallipes)* Meigen; Dipt. Argentina 56 (1896) *(= dolosa)* Arribalzager; Monogr. Culicid. II. p. 151 (1901) Theobald; Soc. Ent. d. France. Annales. 1858 *(= anxifer)* Coquerel.

A number of specimens from the following places: Greece, Poros (Krüper); Tunis, Sfax (Biró, 1903); Egypt, Port Said (Biró, 1902); Smyrna; Madras (Biró, 1902); Singapore (Biró, 1902); New Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1896), Stephansort, Astrolabe Bay (Biró, 1900).

For general distribution vide: Monogr. Culicid. Vol. II. p. 155. and Vol. III. p. 225 (1903) Theobald.

21. Culex nigritulus Zett.

Dipt. Scandinaviæ. t. IX. (1850) Zetterstedt; Monogr. Culicid. II. p. 140 (1901) and III. p. 301 (1903) Theobald.

A single ♀ from Poros, Greece (Krüper).

I first rediscovered this small *Culex*, which closely resembles a small *C. pipiens* in a water butt in my garden. It has since been found in Crete and in North America.

22. Culex pipiens Linn.

Syst. Nat. Ed. X. 602. 1 (1758) Linnaeus; Monogr. Culicid. II. 132 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. 66 (1904) Kertész.

Specimens from various parts of Hungary. Vide: Kertész for full synonymy and localities.

Also recorded from most countries in Europe, from Malta, Cyprus, North America, Algeria, Suez, Palestine, Madeira and Teneriffe.

Genus LOPHOCERATOMYIA nov. gen.

(Plates I and III).

Head clothed with small narrow-curved scales, upright forked scales and very small flat ones laterally; thorax with narrow-curved scales, also the scutellum. Wing scales broad and short, especially on the first and the second long-veins, more elongated on the third and fourth, the lateral ones of the fifth long and thin; ♀ palpi short, 3-jointed, but with traces of one notche near the base, apical joint as long as the rest of the palp, pointed: antennæ of the ♀ normal. The ♂ palpi (Fig. *7a.* et *9a.*) long, longer or shorter than proboscis, acuminate, 3-jointed, the two apical joints equal, or nearly equal, a characteristic process at the base (Fig. *7b.*). Male antennæ with striking peculiarities, the sixth segment with a large tuft of long narrow flat plates on the outer side, the seventh and eighth with small tufts on the inner side, the ninth with a long hook-like process, the next two segments with the inner verticillate hairs partly darkened and denser than the rest, at the junction of the verticilate hairs at tenth, eleventh and thirteenth segments are two small curved pectinated processes, they are present on all the other segments, but are not so pronounced *(fraudatrix)*. These organs vary in the different species.

This genus is very distinct especially the male, owing to the strange antennal processes. The wing scales and palpi of the female will at once separate them from *Culex* which they resemble at first sight. What the function of the extraordinary male antennal processes is I have not the least idea. Two* species occur in this genus, both from the some collector (Biró).

* A third species has recently been sent me by Mr E. Green from Ceylon. It was described in a paper New Culicidæ from Ceylon, read at the Entomological Society of London, but was not considered by that august body of sufficient value to publish in their transactions!

1. **Lophoceratomyia fraudatrix** n. sp.

Head black, with a pale triangular median frontal area. Thorax brown. Abdomen black, unbanded. Legs uniformly brown, paler at the base. Wings unspotted, veins and scales brown with slight ochreous tinge. Male with rich deep brown antennal hairs and black tuft-organs.

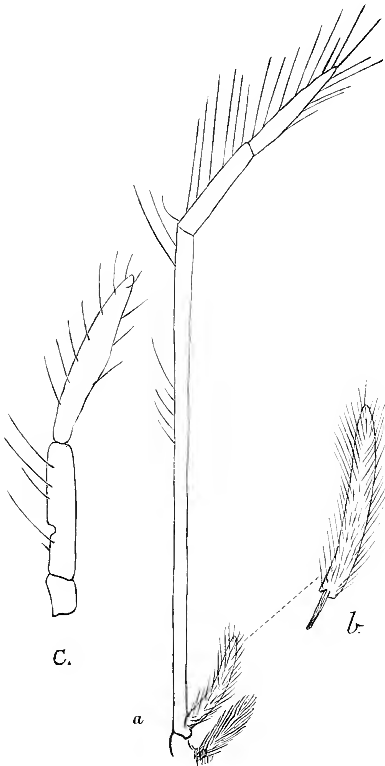


Fig. 7. *Lophoceratomyia fraudatrix* n. sp. — *a* male palp; *b* basal process; *c* female palp.

♀. Head black with some small narrow-curved pale and dull golden scales in front, sides with dull creamy small flat scales, the same but grey, forming a line around the eyes; proboscis brown; palpi brown; antennæ brown, basal joint black. Thorax brown with very small and small scattered pale dull brown narrow-curved scales, some almost hair-like; scutellum paler brown with the same scales: metanotum brown; pleuræ pale brown. Abdomen black, narrow, no trace of banding or lateral spots. Legs brown, unbanded, bases pale ochreous and venter of femora also pale; the mid femora rather swollen, distinct apical tibial spines on the fore and mid legs. Ungues equal and simple. Wings (Plate I) with the costa, subcostal and first long-vein densely scaled with short, rather large broad scales; the costal border with large spine-like scales; branches of the second also with rather broad short scales, longer and narrower ones on the third and fourth long-veins, considerably longer on the fifth and sixth; fringe scales of two series, rather large and acuminate; border-scales prominent, projecting outwards; first submarginal cell longer and narrower than the second posterior cell, its stem half the length of the cell, its base very slighthly nearer the base of the wing; stem of the second posterior cell nearly as long as the cell; posterior cross-vein about twice its own length distant from the mid cross-vein; a very distinct

pseudo-vein between the fifth and sixth veins. Halteres pale with faintly fuscous knob.

Length: 2·5 to 3 mm.

♂. Palpi and proboscis brown; antennæ black and grey, with brown verticillate hairs and black tuft-organs. Thorax and abdomen as in the ♀. Wings (Plate I) with the fork-cells very short, the first submarginal longer and narrower than the second posterior, its stem rather more than two-thirds the length of the cell, its base nearer the apex of the wing than that of the second posterior cell; stem of the second posterior cell not quite as long as the cell; posterior cross-vein twice its own length distant from the mid cross-vein; the pseudo-vein between the fifth and

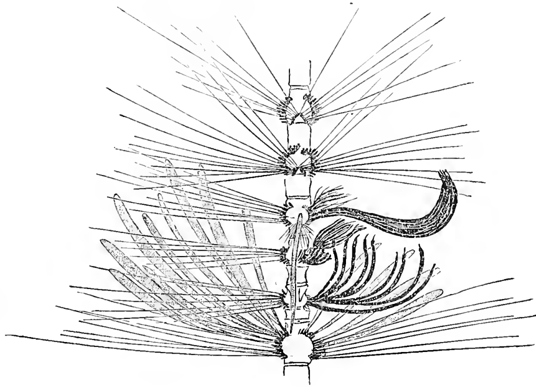


Fig. 8. *Lophoceratomyia fraudatrix* n. sp. ♂. — Antennal organs.

sixth long veins very distinct. Ungues of fore and mid legs unequal, the fore both uniserrated, the mid simple, the hind small, equal and simple. Claspers of the genitalia curved and twisted, blade-like.

Length: 3 to 4 mm.

Habitat: New Guinea, Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1900) and Stephansort, Astrolabe-Bay (Biró, 1900).

Observations: Described from a large series of ♂'s and several ♀'s. The generic characters are too well marked for this species to be confused with any other Culicid. The false vein is very prominent in all the specimens.

An allied species is described here which differs from *fraudatrix* in having the antennal organs of different form.

2. Lophoceratomyia brevipalpus n. sp.

Head deep brown, some golden scales around the eyes; ♂ palpi much shorter than the proboscis, brown; proboscis fairly long, yellowish-brown to deep brown, swelling apically. Antennæ with distinct prominence on inner side of basal joint; antennal organs smaller than in

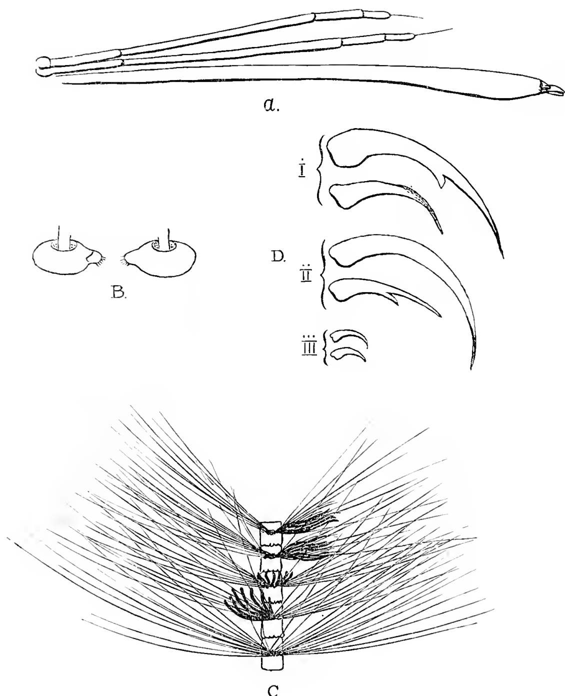


Fig. 9. *Lophoceratomyia brevipalpus* n. sp. ♂. — *a* male palpi and proboscis; *B* basal segments of antennæ; *C* antennal organs; *D* fore, mid and hind ungues.

the preceeding species. Thorax deep brown, shiny with brown scales, a line of grey scales on each side in front of the wings; pleuræ yellowish-brown. Abdomen black dorsally, base of venter yellowish. Legs deep brown, coxæ and venter of femora yellowish.

♂. Head deep brown with very small narrow-curved dull brown scales, slightly golden around the eyes and with numerous deep ochreous upright forked scales and small flat dull brown ones laterally; palpi shorter than the proboscis, (Fig. 9*a*) thin, scaly, brown except at the actual base where they are testaceous, the two apical joints are small, the

penultimate a little longer than the apical one, apex bristly (the exact number of joints cannot be made out owing to the scales). Clypeus small, rather long and bright testaceous. Proboscis brown, yellowish-brown at the base, fairly long and swollen apically. Antennæ (Fig. 9*B* et *C*) with the basal joint brown with a hoary sheen, testaceous in the cuplike depression and with a very pronounced blunt prominence on the inner side (*B*), the prominence having fine hairs on one portion, the four following joints normal, the sixth to ninth with varied processes as shown in the figure, the two long apical joints very pubescent. Thorax deep shiny brown with scattered bronzy brown narrow-curved scales, at the base of the wings the integument is pallid; prothoracic lobes with dull grey flat scales; scutellum testaceous with small narrow-curved black scales and four black bristles to the mid lobe; pleuræ ochreous brown.

Abdomen violet black with bronzy reflections in certain lights, basal segment bright testaceous with two spots of black scales; venter brown apically, yellowish-brown to ochreous basally; hairs brown.

Legs uniformly brown with bronzy reflections, coxæ pale ochreous, and also venter of femora; ungues of the fore legs unequal, the larger curved and thick and uniserrated, the smaller simple; the mid unequal, the larger much curved and simple, the smaller uniserrated; hind very small equal, simple and curved. (Fig. 9*D*.)

Wings with the fork-cells short, the first submarginal longer and narrower than the second posterior cell, its base nearer the base of the wing than that of the second posterior cell, its stem more than two-thirds the length of the cell; stem of the second posterior a little longer than the cell; supernumerary cross-vein shorter than the mid, the mid longer than the posterior cross-vein, the latter about three times its own length distant from the mid; scales on the branches of the fork-cells *Taeniorhynchus*-like but small; on the stems and on the fifth and sixth median-vein scales are alone present. Halteres with pale stem; and slightly fuscous knob.

Length: 4·5 mm.

Habitat: Singapore (Biró, 1902).

Observations: Described from a single perfect male. In spite of the shorter palpi and the strange prominence on the basal antennal joint I place this species in this genus as the peculiar antennal organs are so very similar as well as all the squamose characters. I have been unable to draw the antennal organs in detail as I could not break up the type. It can easily be distinguished from *L. fraudatrix* by the smaller size of the antennal organs and their different structure.

Genus TRICHOPRONOMYIA nov. gen.

(Plates II and III.)

Head clothed with narrow-curved, upright forked and flat lateral scales. Proboscis (Fig. 10*a*.) with dense tuft of hairs towards the middle and shorter hairs on apical portion. Antennæ plumose. Thorax with narrow-curved scales on mesothorax and with a patch of out-standing scales on each side before the wings, somewhat like the cephalic forked scales; prothoracic scales flat; scutellar scales narrow-curved. Wings with *Taeniorhynchus*-like scales on the branches of the fork-cells, some small *Mansonia*-like ones on the base of the first long-vein and on the subcostal vein.

This genus is founded on the hairy proboscis; characteristic wing scales separating it from *Culex* and also the peculiar arrangement of scales in front of the wings on the mesothorax. The palpi are damaged.

1. **Trichopronomyia annulata** n. sp.

Head brown with pale yellowish scales, a dusky patch on each side. Proboscis brown with a creamy yellow band on the apical half, long hairs on each side just below the band and shorter ones above it. Thorax brown with pale golden and creamy-white scales, the latter forming more or less a patch on each side. Abdomen deep brown, with basal creamy yellow bands and a few scattered creamy scales on the apex. Legs brown with narrow pale yellow basal and apical bands. Wings with *Taeniorhynchus*-like scales.

♂. Head brown with narrow-curved pale creamy yellow scales and flat pale creamy ones at the sides, dense yellow upright forked ones centrally, black ones laterally, forming two dark areas. Eyes coppery red. Proboscis deep brown with a yellow band on the apical half, below the yellow band the proboscis has long dense black hairs and on the dark area towards the apex numerous shorter dark hairs (Fig. 10*a*.). Antennæ banded brown and white; verticillate hairs brown; the two long thin apical joints with dense pale yellowish hairs all over them.

Thorax brown with narrow-curved pale golden scales in front and pale creamy white ones at the sides forming more or less lateral pale patches, in front of the wings at the sides a patch of out-standing yellow upright scales (Fig. 10*b*.) very similar to the forked scales of the head, also numerous black and brown bristles, rather short thick and curved; prothoracic lobes with small pale flat scales and yellow hairs; scutellum brown

with small narrow-curved dark scales basally, pale creamy yellow apically; border-bristles black and long: metanotum brown; pleurae with patches of small flat white scales.

Abdomen hairy, deep brown, with narrow creamy-yellow basal bands; the first segment testaceous with a median tuft of flat dark scales and yellowish-brown hairs; apical segment with scattered yellow scales all over it; genitalia brown, hairy (not scaly) claspers simple, brown.

Legs brown with scattered pale scales; metatarsi and tarsi with narrow pale bands involving both sides of the joints.

Wings (Plate II) with the fork-cells short, the first submarginal longer and narrower than the second posterior, its base nearer the apex of the wing, its stem about two-thirds the length of the cell; stem of the second posterior not quite as long as the cell; posterior cross-vein about its own length distant from the mid cross-vein; third vein continued as a distinct pseudo-vein to the base of the wing, another pseudo-vein between the fifth and sixth; scales (Plate III) on the branches of the fork-cells and the apex of the first long-vein *Taeniorhynchus*-like, others smaller, except on the subcostal and basal half of the first long-vein where some are similar in form to *Mansonia*-scales but smaller. Halteres with pale stem and black knob.

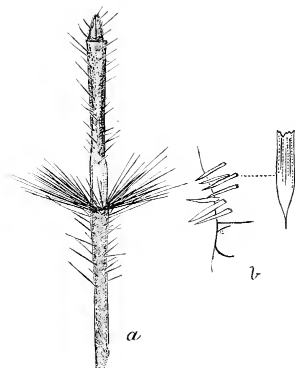


Fig. 10. *Trichopronomyia annulata* n. sp. ♂. — *a* apex of proboscis; *b* scales in front of wing.

Length: 5·5 mm.

Habitat: Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1900).

Observations: Described from a single ♂. It is a very marked species told at once by the hairy proboscis. It cannot be placed in any known genus, so a new one has been formed for it.

Genus MELANOCONION Theob.

Monogr. Culicid. III. 238. (1903).

1. **Melanoconion ornatus** n. sp.

(Plates I and IV.)

Head black, with some median yellowish scales; palpi and proboscis black. Thorax deep rich brown, ornamented with two parallel pale scaled lines behind, pale golden scales at the sides and pale scales in front and on the scutellum. Abdomen deep brown with pale basal lateral spots; venter densely creamy scaled. Legs bronzy brown, unbanded.

♀. Head deep brown with small dusky curved scales, some dull yellowish ones in the middle, dusky grey flat ones at the sides, a few dusky and dull ochreous upright forked ones; palpi and proboscis black; antennæ deep brown; some long black bristles on the palpi and short ones on the proboscis.

Thorax deep chestnut-brown with very small narrow-curved scales, two pale scaled lines on the posterior half running down to the scutellum, golden scales at the sides in front of the wings and extending to the head and some golden scales in front; scutellum brown with pale creamy narrow-curved scales; metanotum deep brown; pleuræ brown with yellowish tinge.

Abdomen deep brown with basal creamy lateral spots which on some of the segments nearly meet to form indistinct basal bands; border-bristles pale golden in some lights, brown in others; venter covered with creamy scales. Legs thin, deep brown, the coxæ and bases and venter of femora deep ochreous; ungues small, equal and simple. Wings (Plate I) with brown scales, fork-cells short, the first submarginal with dense thick scales, also the first longitudinal and to some extent the third long-vein; first submarginal cell longer and narrower than the second posterior cell, its stem nearly two-thirds the length of the cell, its base nearly level with that of the second posterior cell; stem of the second posterior as long as the cell; posterior cross-vein a little longer than the mid, nearly twice its own length away; halteres with pale stem and fuscous knob.

Length: 3·5 mm.

Habitat: Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1900).

Time of capture: December.

Observations: Described from a single ♀. It can at once betold from all other *Melanoconions* by the ornamentation of the thorax.

2. Melanoconion pallidiceps n. sp.

Head silvery-grey, dark behind; palpi of ♂ and proboscis brown. Thorax brown with two dark median lines in front and a dark patch on each side behind, with small bronzy scales; pleuræ testaceous.

Abdomen deep brown, venter with creamy scales. Legs brown with bronzy reflections, coxæ and venter of femora grey.

♂. Head deep brown with pale narrow-curved scales, and flat pale scales at the sides and numerous black upright forked scales, most dense behind; palpi deep brown, longer than the proboscis, the two apical joints nearly equal, both with black hairs on each side; proboscis deep brown, swelling apically; antennæ brown with flaxen-brown plumes.

Thorax brown to slaty grey with two broad deep brown lines in front and a large brown patch on each side behind over the roots of the wings, with small scattered pale golden to bronzy scales; scutellum brown with narrow-curved pale scales; metanotum deep brown; pleuræ ochreous brown.

Abdomen brown, with deep brown scales, unbanded, hairy, hairs blackish; genitalia ochreous, with yellowish hairs; venter with traces of basal pale bands. Legs brown, unbanded, with ochreous reflections, coxæ ochreous, venter of femora pale creamy; fore and mid ungues unequal and uniserrated, the hind equal and simple.

Wings with the fork-cells short, the first submarginal a little longer and much narrower than the second posterior, its stem as long as the cell, its base slightly nearer the apex of the wing, stem of the second posterior as long as the cell; posterior cross-vein sloping backwards, about twice its own length distant from the mid, the mid and supernumerary nearly in a straight line. Halteres with pale brown stem and fuscous knob.

Length: 4 mm.

Habitat: Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1900).

Time of capture: December the twenty-seventh.

Observations: Easily told by the white scaled head and thoracic ornamentation on the integument.

Genus GRABHAMIA Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 243. (1903).

1. Grabhamia dorsalis Meig.

Culex dorsalis Meig., *Culex penicillaris* Rond.

Syst. Beschr. IV. 242. 18. and 1, 2, 3. Meigen; Monogr. Culicid. II. p. 16 (1901) and III. p. 251 (1903) Theobald; Állattan. Közl. III. 41 (1904) Kertész.

Three ♀'s and 3 ♂'s from Szatymaz, Hungary (Kertész). (Vide: Kertész p. 44.)

Also recorded from Great Britain, Scandinavia, Germany, Holland, Austria and North America.

2. Grabhamia pulchritarsis Rond.

Culex pulchritarsis Rond., *Culex leucacanthus* Loew. (?)

Bull. Soc. Ent. Ital. IV. 31. 8 (1892) Rondani; Wien. Ent. Zeitg. XII. 170 (1893) Strobl; Bull. Soc. Ent. Ital. XXVIII. 265. 15 (1896) et XXXI. 181. 6 (1899); Noé, Bull. Soc. Ent. Ital. XXXI. 247 (1899); Gnats. p. 274. 67 (1900) Giles; 2. Edit. p. 425. 63 (1902); Monogr. Culicid. II. 12. 56 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. p. 55 (1904) Kertész; Entom. Zeitschr. XVII. 33. 1 (1873) Loew et Esch.; Europ. Dipt. III. 1. 1 (1873) Loew *(leucacanthus)*.

Head clothed with large narrow-curved pale yellowish grey scales almost white around the eyes. Thorax densely clothed with narrow-curved pale creamy-grey scales with traces of two slightly darker areas in front. Abdomen deep brown with basal white bands constricted in the middle spreading out laterally. Legs with apical and basal banding. Wings speckled with grey scales. Ungues uniserrated.

♀. Head brown, clothed with large curved scales of a pallid yellowish grey hue and with similar colored upright forked ones behind and flat white ones at the sides; palpi deep brown, their apex with white scales; proboscis deep brown with scattered white scales on the middle and on its basal area; antennæ brown, the three basal joints testaceous, the two basal ones with small flat white scales.

Thorax brown in front, testaceous behind, densely clothed with narrow-curved pale creamy grey scales, in front two slightly defined small areas of yellow scales; scutellum bright testaceous with narrow-curved pale scales; metanotum pale ochreous; pleuræ ochreous with patches of flat white scales.

Abdomen deep brown with broad basal white bands much constricted in the middle and spreading out laterally on the fifth and sixth segments, most of the area is composed of the pale scales, apical segment mostly pale scaled; venter clothed with creamy white scales; hairs of the abdomen pallid.

Legs deep brown speckled with grey scales and the metatarsi of the fore legs, also the first two tarsals with apical and basal pale bands, the third tarsus with basal pale band, the fourth unbanded; in the mid legs the same; in the hind the last tarsus is all dull white; the femora and tibiæ have also a pale apical spot and the coxæ are bright testaceous; fore and mid ungues equal and uniserrated hind simple; wings with the submarginal cell longer and narrower than the second posterior cell, its base just a little nearer the apex of the wing, its stem about half the length of the cell; stem of the second posterior also about half the length of the cell; posterior cross-vein about one and half times its own length distant from the mid: the veins mottled with brown and grey scales. Halteres ochreous.

Length: 4·5 to 5·5 mm.

♂. Thorax and abdomen much as in the ♀. Palpi with the two apical joints swollen, the penultimate joint hairy, especially on one side and also the apex of the antepenultimate; brown with narrow basal white bands to the last two joints and traces of a broader pale band on the long penultimate joint; hair-tufts golden brown; antennæ with flaxen plume-hairs.

Legs as in the ♀ but the last hind tarsi not all white, there being a minute black apex; fore and mid ungues unequal, both uniserrated; hind equal and simple.

Length: 5 to 6 mm.

Habitat: Novi, Orsova and Budakesz in Hungary (Kertész); Italy (Rondani and Ficalbi).

Time of capture: July.

Observations. These are the only specimens I have seen. It is clearly distinct from the other related species of *Grabhamia* and can easily be told by the pale scaled head and thorax and abdominal banding. The head scales are also characteristic and resemble those of *maculosa.*

3. **Grabhamia longisquamosa** n. sp.

Head creamy-yellow scaled with a dusky patch on each side; thorax clothed with dense brassy scales, paler in front of the scutellum; pleuræ with white patches. Abdomen almost entirely clothed with creamy scales,

venter pale scaled. Legs brown with scattered pale scales and pale banding involving both sides of some of the joints, but faint; apical tarsal joints deep bronze brown (hind one?). Wings with the veins with mixed colored scales, the creamy ones predominating.

♀. Head (Fig. 11*a*.) brown, densely clothed with long creamy narrow-curved scales which become ochreous at the sides and then follow ochreous and grey small flat scales, thin creamy and ochreous upright forked scales and pallid bristles; antennæ brown, the two basal joints ochreous with small flat grey scales; palpi testaceous with black and grey scales, the apex white scaled, bristles black; the proboscis deep brown, mottled in the middle and down to the base with grey scales. Thorax deep brown, densely clothed with a thick coating of brassy narrow-curved scales which become broader and paler (almost creamy) before the scutellum; scutellum brown with narrow-curved pale scales, metanotum bright brown; pleuræ deep brown with patches of flat white scales, which also occur on the prothoracic lobes. Abdomen deep brown, clothed with creamy scales with a few black ones here and there; basal segment dusky with flat creamy scales; venter dark brown with dense flat creamy white scales.

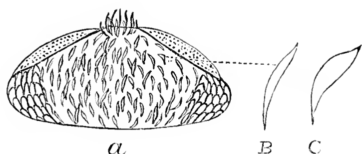


Fig. 11. *Grabhamia longisquamosa* n. sp. ♀. — *a* cephalic ornamentation; *B* and *C* head scales.

Legs ochreous-brown mottled with deep brown and creamy scales, the metatarsi and tarsi dark bronzy black with traces of apical and basal pale banding except on the last two segments of the fore and mid legs; hind legs very similar (but last two segments absent); fore and mid ungues equal and uniserrated.

Wings with the veins speckled with dark and light scales, the latter by far the most numerous; fork-cells short, first submarginal very slightly longer and narrower than the second posterior cell, its stem as long as the cell, its base very slightly nearer the apex of the wing; stem of the second posterior slightly longer than the cell, about its own lenght distant from the mid cross-vein; halteres with dusky grey stem and fuscous knob.

Length: 6 mm.

Habitat: Sousse, Tunis (Biró, 1903).

Time of capture: February 28th.

Observations. Described from a single ♀. The brassy thorax is very pronounced. From *G. pulchritarsis* Rond., it can be told at once by the very long narrow-curved head scales. The legs have a deep bronzy

purple hue on the tarsi in some lights, the banding being dull white and often scarcely perceptable in some lights. The majority of the vein scales are light and so give the wings a light appearance.

4. Grabhamia maculosa n. sp.

(Plate I.)

Head clothed with broad-curved bright brown scales, with some creamy ones behind, and flat creamy lateral scales with a small black spot. Proboscis and palpi brown, speckled with white. Thorax deep brown densely clothed with narrow-curved bright brown scales with traces of two paler lines behind. Abdomen deep brown with scattered creamy scales,

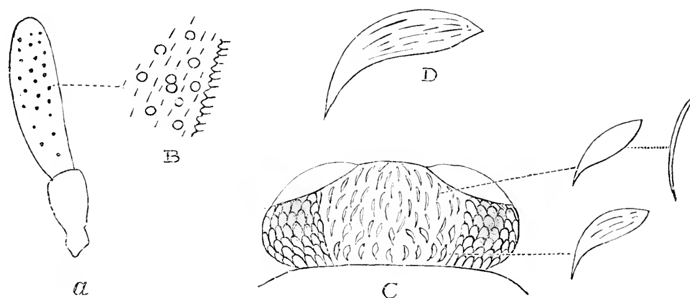


Fig. 12. *Grabhamia maculosa* n. sp. ♀. — *a* Female palp; *B* enlarged surface of same; *C* Cephalic ornamentation; *D* enlarged head scale.

most dense basally and apically. Legs brown with scattered creamy scales, bases and venter of femora creamy; ungues uniserrated.

♀. Head (Fig. 12*C*.) deep brown clothed with large broad-curved scales (*D*) reddish-brown in color but part creamy behind, those in front all pointing uniformly forwards, those behind irregular; in front ochreous upright forked scales, behind they are black; at the sides flat creamy scales with a small spot of black ones. Palpi (*a*) black with scattered white scales, apical-joint large nearly twice as long as the penultimate; proboscis deep brown with scattered creamy scales. Antennæ deep brown, basal-joint with flat creamy scales.

Thorax deep blackish-brown with narrow-curved golden-brown scales, those in front of the scutellum broader, like those on the head and creamy, in certain lights there are traces of two pale-scaled parallel lines behind; scutellum paler brown with large narrow-curved creamy scales and gol-

den brown border-bristles; metanotum deep brown; pleuræ and prothoracic lobes densely scaled with flat white scales.

Abdomen black scaled with scattered creamy white scales all over but forming prominent basal bands and narrower apical ones as well, basal segment bright testaceous with scattered flat white scales; border bristles pale; venter dark with scattered creamy white scales all over. Legs mottled with brown and creamy white scales, the femora and tibiæ with more pale scales than the tarsi, the venter of all the segments pale scaled; ungues thick, equal uniserrated.

Wings (Plate I) rather densely scaled with brown and creamy scales, giving the veins a mottled appearance; first submarginal cell considerably longer and narrower than the second posterior cell its base about level with that of the latter, its stem about half the length of the cell; stem of the second posterior cell nearly as long as the cell; supernumerary and mid cross-veins meet at an angle, the posterior not quite its own length distant from the mid, scales at the base of the veins creamy. Halteres with pale stem and fuscous knob.

Length: 6 to 6·5 mm.

Habitat: Sfax, Tunis (Biró, 1903).

Observations. Described from five perfect ♀'s one dissected and mounted in balsam. They are large conspicuous Mosquitoes looking like *Culex cantans* Meig. etc., which have densely scaled wings and similar palpi. The complete speckeling of the abdomen, legs, wings and palpi should at once separate it from all other known Culicidæ. It is best placed in this genus but the ♀ palpi are apparently only 2-jointed, the 2 basal joints being fused.

Genus TAENIORHYNCHUS Arrib.

Dipt. Arg. p. 47 (1899) Arribalzaga; Monogr. Culicid. II. p. 190 (1901) Theobald.

1. **Tæniorhynchus acer** Walk.

List. Brit. Mus. p. 2. Walker; Monogr. Culicid. II. p. 211 (1901) Theobald.

A large series from the following localities: Brisbane, Queensland (Biró, 1900); and the following places in New Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen, 1896; Mount Hansemann, Astrolabe Bay 1901 and Yomba 1901 (Biró).

This species has also been recorded from Bupengary, Queensland and New Zealand.

2. **Tæniorhynchus brevicellulus** Theob.

Monogr. Culicid. II. p. 212 (1901).

A single ♀ from Singapore (Biró, 1902).

Also recorded from Selangor, Burma.

3. **Tæniorhynchus Richardii** Fic.

Culex richardii Fic.

Bull. Soc. Ent. Ital. 21. 50 (1889) Ficalbi; Monogr. Culicid. II. 194 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. 63 (1904) Kertész.

Specimens recorded from Hungary by Kertész (vide: p. 65).

Also found in Italy (Fic.) and England (Theob.).

Genus MANSONIA Blanch.

Panoplites Theob.

Compt. Rend. Hebd. Soc. d. Biol. No. 37. T. LIII. p. 1046. (1901) Blanchard; Monogr. Culicid. II. p. 173. (1901) Theobald.

1. **Mansonia uniformis** Theob.

Panoplites uniformis Theob. 1901, *Panoplites africanus* Theob. 1901, *Panoplites australiensis* Giles, 1903.

Monogr. Culicid. II. p. 180. (1901) *(uniformis)*; p. 187 *(africanus)*; Handbk. Gnats p. 355 *(australiensis)* Giles (1903).

Localities of specimens in the collection as follows: New Guinea at Dilo 1890, Ins. Graget (Biró), Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1901).

Also recorded from: Quilon, Travancore, S. India; Perak; Dacca; Ceylon; Uganda; Zomba, British Central Africa; Gambia; White and Blue Niles; Baro and Pibor, Abyssinia; Bahr el Ghazal; Lagos; Algeria; Natal.

2. **Mansonia septempunctata** n. sp.

Head brown with scattered grey scales and a grey border around the eyes and grey flat scales laterally, with black upright scales; proboscis with a broad yellow band, apex with a few pale scales, palpi brown with white apex. Thorax brown with bright reddish-brown scales and with seven pale puncta, three in front near nape and then two

lateral pairs; scutellum pale. Abdomen with apical silvery patches. Legs spotted.

♀. Head brown with narrow-curved silvery grey scales, dense along the borders of the eyes, flat grey lateral ones and numerous black upright forked scales; palpi testaceous with brown scales and snowy white apex; clypeus bright brown; proboscis brown scaled, the middle with a broad yellow scaled band, a few pale scales at the apex; antennæ deep brown, with narrow pale bands at the verticills, basal joint bright ochreous, second joint less so with black scales; the frons distinctly produced between the antennæ as in *Rhynchomyia*.

Thorax deep brown with small narrow-curved rich bright brown scales, with three silvery white scaled spots in front near the neck and two lateral pairs behind, there are also scattered silvery scales over and behind the root of the wings and around the bare space in front of the scutellum, bristles dense, deep brown and black; scutellum brown, the mid lobe very large and prominent, densely clothed with narrow-curved dull silvery scales, border-bristles long, black, six to the mid lobe; metanotum deep brown; pleuræ brown with a patch of flat silvery white scales.

Abdomen deep brown, the two basal segments with median yellow scaled spots, apical lateral silvery white spots to the segments which on the last two spread out on to the dorsum so that most of the surface is white scaled; posterior border-bristles golden brown; venter with the segments basally ochreous, white apically.

Legs brown, spotted and banded with white as follows: fore femora with five white spots on one side, two on the other, apex white, base yellowish, fore tibiæ with five white spots and a broad yellow apex; metatarsi with a median white spot, first and second tarsals with a dorsal basal white spot, last two segments ochreous brown, unspotted; mid femora and tibiæ the same and also the tarsi; hind similar but with traces of pale basal spots on all the tarsi; ungues equal and simple.

Wings with brown and yellow scales; fork-cells long, the first submarginal a little longer and slightly narrower than the second posterior, its base a little nearer the apex of the wing, its stem more than half the length of the cell, stem of the second posterior cell more than half the length of the cell; posterior cross-vein nearly three times its length distant from the mid; border-scales small (not *Mansonia*-like).

Length: 4·5 mm.

Habitat: Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1901).

Time of capture: November.

Observations. Closely related to *M. annulipes* Walk. but the thorax

is distinct, having seven pale spots. The whole insect is of a reddish-brown hue not dark blackish-brown as in *annulipes*.

Genus FINLAYA Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 281 (1903).

1. **Finlaya poicilia** Theob.

(Plates II and III.)

Monogr. Culicid. III. p. 283 (1903).

Seven ♀'s from New Guinea collected at Friedrich-Wilhelmshafen (1901); Seleo Berlinhafen (1896); Mount Hansemann, Astrolabe Bay (Biró, 1901).

They resemble the type in structural details but the wings have fewer spots. Males have recently been received from Kuala Lumpur, Federated Malay States, which show this genus belongs to the *Culicinae*. The ♂ is shortly being described in the «Entomologist». The ♀'s bear a very strong superficial resemblance to *Aedeomyia*.

The New Guinea specimens differ in the following features from the specimens I have seen from Malaya: (I) leg markings often yellowish instead of white, (II) the wings present the following ornamentation — the costal pale areas may be either reduced to two, one small apical one, or four, one small apical one, two prominent median and one small basal spot, the third long-vein with two or three pale spots, the sixth with only two.

The ventral abdominal tufts readly get worn off. The head and scutellar flat scales are not so pyriform as shown in the figures in the text of my Monograph of Culicidæ — the photo on plate XIII. Vol. III. gives the correct form of the wing scales and also in Plate III. of this work.

Genus JOBLOTIA Blanch.

Trichoprosopon Theobald.

Compt. Rend. Hebd. Soc. d. Biolog. No. 37. T. LIII. p. 1043 (1901) Blanchard; Monogr. Culicid. II. p. 283 *(Trichoprosopon)* (1901) Theobald.

1. **Joblotia nivipes** Theob.

Trichoprosopon nivipes Theob.

Monogr. Culicid. II. p. 285. 1901.

A single fine ♀ specimen from Mexico.

Also recorded from: Rio de Janeiro; Sao Paulo and Trinidad.

Genus AEDES Meig.

Syst. Beschr. 1. 13. (1818) Meigen; Monogr. Culicid. II. 224 (1901) and III. 285 (1904) Theobald.

1. **Aedes cinereus** Meig.

Aedes rufus Gimmerthal.

Syst. Beschr. 1. 13. 1 (Meigen) 1818; Monogr. Culicid. II. p. 232 (Theobald) 1902; Állattan. Közl. III. p. 72 (Kertész) 1904.

Specimens occur in the collection from various places in Hungary (vide: Kertész).

Two sent me (a ♂ and ♀) have been carefully examined and in the ♀. I find as I described in my Monograph p. 232 that the hind ungues are equal and simple, not uniserrated as figured by Kertész (p. 73. fig. 37. h. III.). The flat head scales in the male from Hungary are more creamy than those from Britain.

For full bibliography vide: Kertész.

Genus LEPTOSOMATOMYIA nov. gen.

Head clothed mostly with flat scales, a few narrow-curved ones in the middle line and upright forked scales behind. Antennæ in the ♂ lightly plumose; palpi in ♂ very short. Thorax with narrow-curved scales also the prothoracic lobes; scutellum with small flat scales to the mid lobe, narrow-curved ones on the lateral lobes. Fork-cells of ♂ short; median vein-scales mostly in single line; lateral vein-scales linear, rather thick.

Distinguised from other Aedine genera by the cephalic and scutellar squamose characters.

1. **Leptosomatomyia lateralis** n. sp.

Head deep brown with a few median golden scales; palpi, proboscis and antennæ deep brown. Thorax deep brown with brighter brown scales; pleuræ paler with patches of white scales. Abdomen black with basal white lateral spots. Legs brown, pale basally.

♂. Head (Fig. 13*a*.) deep brown, mostly clothed with deep brown flat scales, some small golden narrow-curved ones around the eyes and a in the mid line of the head, behind some dull yellowish upright for-

ked scales. Proboscis deep brown; palpi very short, brown; antennæ slightly plumose, brown.

Thorax deep brown with rather large narrow-curved bronzy scales in the middle, a few golden ones at the sides and in front, a few dark bristles over the roots of the wings; prothoracic lobes with small golden narrow-curved scales; scutellum (Fig. 13*b*.) paler, the mid lobe with small flat scales showing brown, violet and ochreous reflections, the lateral lobes with dull creamy narrow-curved scales; pleuræ pale brown with patches of flat silvery scales; metanotum brown. Abdomen narrow and long, slightly expanding apically, deep black, with basal lateral white spots. Legs brown with bronzy reflections; coxæ pale and the venter of the femora pale brown; fore ungues unequal, the larger with a small tooth towards the apex, the smaller simple; mid ungues unequal, both simple; hind small, equal and simple (Fig. 13. *c, d, e*). Wings with the fork-cells short the first submarginal narrower but no longer than the second posterior cell, its stem the same length as the cell, its base level with that of the second posterior cell; stem of the second posterior the same length as the cell; posterior cross-vein longer than the mid and about its own length distant from it, the mid much shorter than the supernumerary thus bringing the third long vein close to the fourth. Halteres with testaceous stem and fuscous knob.

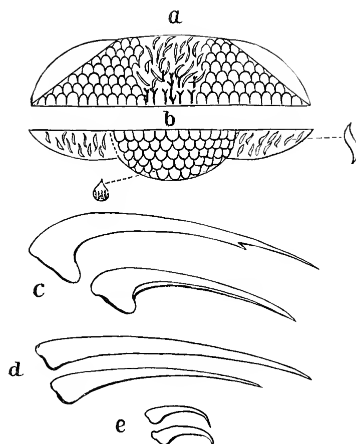


Fig. 13. *Leptosomatomyia lateralis* n. sp. ♂. — *a* cephalic; *b* scutellar ornamentation; *c*, *d* and *e* fore, mid and hind ungues of ♂.

Length: 4 mm.

Habitat: Muina, New Guinea (Biró, 1900).

Time of capture: 31st December.

Observations. Described from a perfect ♂, partly dissected. It cannot be placed in any known Aedine genus, so a new genus has been founded for it. The abdomen is very long and thin, but whether this character will occur also in the ♀ remains to be seen.

Genus SABETHES Rob.-Desv.

Essai 5. l. tri. des. Culicides. (1827) Rob.-Desv.; Monogr. Culicid. I. p. 247 (1901) and III. p. 321 (1903) Theobald.

1. Sabethes remipes Wied.

Auss. Zweiflüg. Ins. I. p. 573 (1828) Wiedemann; Monogr. Culicid. I. p. 248 and III. p. 324 (1903) Theobald.

A single ♀ from Surinam, Dutch Guiana.

Also recorded from the following localities: Amazon region; British Guiana.

2. Sabethes nitidus Theob.

Monogr. Culicid. II. p. 347 (1901) and III. p. 326 (1903).

A single ♀ from Suapi, Bolivia.

Also recorded from Para.

Genus SABETHOIDES Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 328 (1903).

1. Sabethoides confusus Theob.

Sabethes remipes ♀ Theob. (non Wied.), *Sabethes nitidus* ♀ Theob

Monogr. Culicid. III. p. 328. 1903; II. p. 246 *(remipes ♀)* and p. 247 *(nitidus ♀)*.

A single ♀ from Songo, Bolivia. This specimen is larger than any I have seen before but is undoubtedly this species.

Genus AEDEOMYIA Theob.

(Plate II.)

Monogr. Culicid. II. p. 218. (1901).

1. Aedeomyia squammipennis Arrib.

Aedes squammipennis Arrib.

El. Nat. Arg. 1. 151. 3. (1878); Dipt. Arg. p. 62 (1891). Arribalzaga; Monogr. Culicid. II. p. 219 (1901) Theobald.

Two ♂'s and several ♀'s from New Guinea at Seleo Berlinhafen 1896 and Friedrich-Wilhelmshafen 1901 (Biró).

This species has also been recorded from British Guiana, Brazil, Argentine, Madras, Perak, Trinidad, Ceylon and the Sudan.

Genus URANOTAENIA Arrib.

Diptera Argentina p. 63; Monogr. Culicid. II. p. 241 (1901) Theobald.

1. **Uranotænia testacea** n. sp.

(Plates II and III.)

Thorax bright testaceous with azure blue prothoracic lobes; pleuræ brown with a pale blue line; head dark in the middle, pale blue around the eyes. Abdomen brown, unbanded, venter yellow. Proboscis, palpi and legs brown, the hind and mid tarsi pale, especially the last two segments.

♀. Head clothed with flat black scales in the middle, azure blue ones around the eyes and at the sides; antennæ deep brown, basal joint testaceous, the second joint (Fig. 14.) as long as the two following joints; palpi and proboscis brown, apex of latter swollen and distinctly hairy.

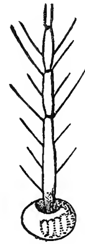


Fig. 14. *Uranotaenia testacea* n. sp. — Basal segments of ♀ antenna.

Thorax bright testaceous with narrow-curved dark scales; prothoracic lobes with flat azure blue scales; scutellum with flat black scales; metanotum brown, pale in the middle; pleuræ testaceous with a line of pale blue scales.

Abdomen brown with brown scales; yellow ventrally.

Legs brown, unbanded with ochreous reflections, the last two or three joints clayey white in certain lights on the mid and hind legs; ungues small, equal and simple.

Wings (Plate II) of typical venation and squamose characters (Plate III); stem of the first submarginal twice as long as the cell; stem of the second posterior one and a half times as long as the cell; posterior cross-vein much longer than the mid, sloping backward and close to the base of the upper branch of the fifth long-vein, large clavate scales on the branches of the first submarginal and its stem near the cell, and on both sides of the third long-vein, also some on both sides of the branches of the second posterior cell; upper costal border very distinctly spinose.

Halteres with testaceous stems and deep brown knobs.

Length: 2·3 mm.

Habitat: Singapore (Biró, 1902).

Observations. Described from two perfect ♀'s. They can at once be distinguished by the cephalic ornamentation, absence of thoracic ornamentation except the blue prothoracic lobes. The mid and hind legs have the last two or three tarsi apparently pale, but in some lights the legs are unicolorous.

2. **Uranotænia atra** n. sp.

Head black with dull brownish violet scales. Thorax black with brown scales and a grey scaled line over the roots of the wings. Abdomen black. Legs uniformly dark brown.

♀. Head black with flat dusky scales, the lateral areas showing dull brownish violet, scattered over the whole surface are a few large deep brown upright forked scales. Palpi, antennæ and proboscis deep brown.

Thorax black with bronzy narrow-curved scales, except for a line of grey ones over the roots of the wings and black bristles over the roots of the wings; scutellum black with flat black scales; metanotum nude, black, pleuræ black (denuded). Abdomen black, unbanded; venter black.

Legs brown, the swollen mid femora testaceous below, the others at the base; ungues small equal and simple.

Wings with the first submarginal cell half the size of the second, its stem three times as long as the cell.

Stem of the second posterior one and a half times as long as the cell; posterior cross-vein considerably longer than the mid, not its own length distant from it. Halteres with stem yellowish at the base, black above and also on the knob.

Length: 2 mm.

Habitat: Muina, New Guinea (Biró, 1900).

Observations. Described from a single ♀. It differs from all known *Uranotaenia* in the general blackish-brown hue and absence of adornment, except the grey line of scales on each side over the roots of the wings.

Genus PHONIOMYIA Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 311 (1903).

1. **Phoniomyia bimaculipes** n. sp.

Head bright blue in front, black behind. Thorax shiny brown, bright testaceous in front with scanty small brown scales; pleuræ deep brown, base of wings pale testaceous. Abdomen black with apical silvery white spots and silvery areas ventrally.

Legs brown, unbanded; the femora of all the legs with two silvery spots on one side.

♀. Head clothed with small flat bright blue scales in front, black ones behind, the two colors forming a distinct contrasted line; palpi brown, small; proboscis brown, thin, long, as long as the whole body; antennæ brown, basal joint bright testaceous; verticillate hairs brown.

Thorax deep brown, shiny, but bright testaceous in front with narrow-curved black scattered scales; prothoracic lobes bright testaceous with small black spatulate flat scales; scutellum testaceous with black flat scales and four median-lobe border-bristles; metanotum deep brown, testaceous in the middle; pleuræ deep brown in the middle, testaceous above and under the wings.

Abdomen deep brown, with silvery blue apical lateral lines and numerous golden bristles on the apex. Legs with pale yellowish coxæ with some silvery scales; femora brown, the fore and the mid with two round silvery spots (pale blue in some lights under ²/₃ power); in the hind legs the median spot is drawn out into a long silvery streak and the second silvery spot is large and near the apex; ungues small, equal and simple. In some lights the legs have a bronzy ochreous hue.

Wings with typical scales; the first fork-cell a little longer and much narrower than the second, its base nearer the apex of the wing, its stem about two-thirds the length of the cell, stem of the second posterior cell also nearly two-thirds the length of the cell; posterior cross-vein about its own length distant from the mid cross-vein; scales on the upper costal border very long, dark and spiny. Halteres pale at the base, half the stem and the knob dark brown.

Length: 3·5 mm.

Habitat: New Guinea at Moroka 1300 m. (Loria, VII—XI. 1893) and Friedrich-Wilhelmshafen (Biró, 1901).

Observations. Described from three ♀'s. It is a very distinct and beautiful species and can at once be told by the two silvery spots on the femora and the beautifully ornamented head.

2. **Phoniomyia indica** n. sp.

(Plates II and III.)

Head black, with deep violet to black scales; palpi and proboscis violet black. Thorax black with bronze and metallic green scales, a pale apple green and azure blue area behind roots of wings; metanotum chestnut-brown with black chaetæ; pleuræ and a line on each side in front of the root of wings silvery. Abdomen deep violet with basal

lateral triangular silvery spots. Proboscis of ♂ nearly as long as the whole body.

♂. Head black completely clothed with flat scales showing violet or black in color according to the light, and in certain lights a dull silvery patch between the eyes; antennæ, palpi, clypeus and proboscis black, the palpi very short, the clypeus showing a dull grey sheen.

Thorax shiny black clothed with irregularly arranged small bronzy spindle-shaped scales and large flat violet, blue and green scales, a line of the silvery scales in front of the root of each wing at the side and in some lights there appears an apple-green line behind; the large flat scales are most dense just behind the root of the wings where they are very large and project outwards and also just before the scutellum; prothoracic lobes with flat various -shaded scales and there are numerous short stout bristles projecting forward from the mesonotum, over the head; scutellum testaceous with flat black scales: border-bristles black, four large and some small ones on the mid lobe; metanotum brown with a dense patch of short black bristles, radiating outwards; pleuræ reddish-brown with patches of silvery white scales. Abdomen deep violet, almost black in some lights with silvery white triangular basal lateral spots, apex swollen and very bristly; claspers very small and delicate, pale grey.

Legs bronzy brown, deep ochreous at their base, the coxæ having a patch of silvery scales; venter of femora paler than remainder of the legs.

Wings (Plate II) with dense brown scales, the first submarginal cell longer but very slightly narrower than the second posterior cell, its base slightly nearer the base of the wing than that of the second posterior cell, its stem about half the length of the cell, stem of the second posterior nearly as long as the cell; posterior cross-vein about the same size as the mid cross-vein and about one and a half times its own length distant from it; scales as shown in the figure plate III. Halteres rather stout, stem pale, knob fuscous.

Length: 4 mm.

Habitat: Singapore (Biró, 1902).

Observations: Described from a perfect male. It most nearly approaches *P. longirostris* Theob., but can at once be told by the shorter proboscis and unadorned legs. The male claspers very small and pallid.

3. **Phoniomyia magna** n. sp.

Head black, with black, violet, dull mauve and grey reflections; palpi and proboscis deep brown; clypeus brown. Thorax deep blackish-brown with metallic brassy yellowish and violet scales; scutellum silvery scaled; prothoracic lobes mauve scaled. Abdomen deep brown above, unbanded; yellowish below with grey scales. Leg deep brown, yellowish basally, unbanded. Wings scales dense, brown.

♀. Head black with flat scales showing black, violet, dull mauve and grey reflections when held in different lights; palpi black scaled; antennæ deep brown, basal segment with grey sheen above; proboscis long, thin, acuminate, deep brown; clypeus with grey sheen.

Thorax black with spindle-shaped brassy-yellowish scales, some showing violet and mauve reflections; scutellum with flat silvery-white scales, the basal ones dusky in some lights; prothoracic lobes with mauve scales, dusky when viewed in some lights; pleuræ deep brown with some white scales.

Abdomen testaceous covered with deep brown scales above; yellowish below, with grey and almost white scales.

Legs yellowish with deep brown scales, which are scanty basally and so appear yellowish; ungues small, equal and simple.

Wings with the second posterior cell considerably longer and but slightly narrower than the second posterior cell, its stem a little more than one-fourth the length of the cell; stem of the second posterior more than one-half the length of the cell; base of the first submarginal considerably nearer the base of the wing; the posterior cross-vein shorter than the mid, about its own length distant from it. The bases of the wings are pale testaceous. Halteres testaceous, with stem and knob with blackish scales.

Length: 5 mm.

Habitat: S. Antonio, Bolivia.

Observations: Described from a single female. It is one of the largest of the genus and should at once be told by its silvery grey scutellum, its densely scaled thorax and its mauve prothoracic lobes.

Genus DENDROMYIA Theob.

Monogr. Culicid. III. p. 316. (1903).

1. **Dendromyia quasiluteoventralis** Theob.

Monogr. Culicid. III. 317. (1903).

A single ♀ from Songo, Bolivia. It is somewhat larger than the specimens I have seen from British Guiana.

Genus POLYLEPIDOMYIA nov. gen.

(Plates I and IV.)

Head (Fig. 15*a*.) clothed with flat scales over all the front, sides and centre; a small area behind of narrow-curved scales and some upright forked ones. Palpi short but moderately developed in the ♀. Antennæ of ♀ pilose, verticillate hairs long. Proboscis moderately long. Thorax clothed with large, narrow-curved scales; prothoracic lobes with small flat scales; scutellum (*b*) with flat scales; metanotum nude. Apex of abdomen very bristly. Wings with *Culex*-venation and scales.

This genus founded on five ♀'s comes apparently in the Aedinæ. Both palpi and proboscis show variation in relative lengths.

The nearest related genera seem to be *Dendromyia* and *Phoniomyia* but the absence of metathoracic chaetæ and the different wing scales and cephalic ornamentation will at once separate it.

1. **Polylepidomyia argenteiventris** n. sp.

Head deep brown, dull ochreous in the middle, the sides silvery white. Thorax deep brown clothed with bronzy brown scales; prothoracic lobes white. Abdomen black above, unbanded, venter silvery white. Legs deep brown unbanded.

♀. Head (Fig. 15. *a*) deep brown, with deep brown flat scales with ochreous line in the middle and silvery white at the sides; with some upright forked scales at the back and some small pale narrow-curved ones. Clypeus bright brown; palpi and proboscis deep brown. Antennæ deep brown, the basal joint paler, pilose, hairs rather long.

Thorax deep brown with a dense matting of rather large broad curved bronzy scales, irregularly disposed; prothoracic lobes with small flat silvery scales; scutellum (Fig. 15. *b*) testaceous with flat violet brown scales and with four large and two small (central) bristles to the mid

lobe (Fig. 15. *c*); metanotum nude, black; pleuræ brown with flat silvery white scales. Abdomen black, unbanded; venter silvery white; apex bristly. Legs uniformly brown, with ochreous sheen in certain lights; ungues small, equal and simple. Wings with typical brown *Culex*-scales (Plate IV); the first submarginal cell longer and very slightly narrower than the second posterior cell, its base a little nearer the base of the wing, its stem about one-third the length of the cell, stem of the second posterior about one half the length of the cell; posterior cross-vein rather more than twice its own length distant from the mid; the lateral vein-scales are rather long, especially on the basal part of the second and fourth veins. Halteres with testaceous stem and fuscous knob with some pallid scales.

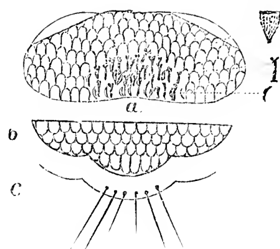


Fig. 15. *Polylepidomyia argenteiventris* n. sp. — *a* cephalic, *b* scutellar ornamentation; *c* border-bristles of scutellum.

Length: 3·5 to 4 mm.

Habitat: Paumomu River, New Guinea (Loria, IX—XII. 1892).

Observations: Described from five ♀'s. It is easily identified by the thoracic scales and the black abdomen with silvery venter. It is subject to considerable variation in size and in apparently the relative length of the palpi and proboscis, also in the relative distance of the posterior cross-vein and mid cross-vein.

Genus CORETHRA Meig.

Illiger's Magaz. II. 260 (1803) Meigen.

1. Corethra plumicornis Fabr.

Ent. Syst. IV. 246. 58 (1794) Fabricius; Monogr. Culicid. II. p. 299 (1901) Theobald; Állattan. Közl. III. 74 (1904) Kertész.

Specimens from numerous places in Hungary. (Vide: Kertész, p. 75). Also recorded from many other parts of Europe.

DESCRIPTION OF THE PLATES I—IV.

Plate I.

Wing of ♀ *Skusea funerea* var. *ornata* n. v.
Wing of ♀ *Skusea culiciformis* n. sp.
Wing of ♀ *Grabhamia maculosa* n. sp.
Wing of ♂ *Culex Birói* n. sp.
Wing of ♀ *Culex Birói* n. sp.
Wing of ♂ *Lophoceratomyia fraudatrix* n. sp.
Wing of ♀ *Lophoceratomyia fraudatrix* n. sp.
Wing of ♀ *Polylepidomyia argenteiventris* n. sp.
Wing of ♀ *Melanoconion ornatus* n. sp.

Plate II.

Wing of ♀ *Trichopronomyia annulata* n. sp.
Wing of ♀ *Uranotaenia testacea* n. sp.
Wing of ♂ *Birónella gracilis* n. sp.
Wing of ♀ *Phoniomyia indica* n. sp.
Wing of ♀ *Lepidotomyia alboscutellata* n. sp.
Wing of ♀ *Aedeomyia squammipennis* Aribalzaga.
Wing of ♀ *Finlaya poicilia* Theobald.

Plate III.

Wing scales of *Trichopronomyia annulata* n. sp. (♂).
Wing scales of *Lophoceratomyia fraudatrix* n. sp. (♀).
Wing scales of *Uranotaenia testacea* n. sp. (♀).
Wing scales of *Birónella gracilis* n. sp. (♀).
Wing scales of *Finlaya poicilia* Theobald (♀).
Wing scales of *Phoniomyia indica* n. sp. (♀).

Plate IV.

Wing scales of *Polylepidomyia argenteiventris* n. sp. (♀).
Wing scales of *Lepidotomyia alboscutellata* n. sp. (♀).
Wing scales of *Melanoconion ornatus* n. sp. (♀).
Wing scales of *Skusea culiciformis* n. sp. (♀).

A MAGYAR ALFÖLD SZÍKLAKÓ NÖVÉNYZETÉRŐL.

Dr Bernátsky Jenő-től.

(V. tábla és 3 szövegközi ábra.)

ÜBER DIE HALOPHYTENVEGETATION DES SODABODENS IM UNGARISCHEN TIEFLANDE.

Von Dr. J. Bernátsky.

(Taf. V. und 3 Textfiguren.)

Az alábbiakban a Magyar Alföld szíklakó növényzetére vonatkozó saját megfigyeléseimet foglalom össze. A fajokat a M. Nemzeti Muzeum növénytani osztályában őrzött saját gyűjtéseim alapján említem meg. Minthogy a szakirodalom a hazai alföldi flóra szisztematikai oldalát még az aprólékosabb kérdésekre vonatkozólag is meglehetősen tisztázta, szisztematikai tárgyalásokba csak ritkán fog kelleni bocsátkoznom. Annál több figyelmet fordíthattam az ökologiai tényezőkre, a melyek nemcsak a hazai, de még a világirodalomban sincsenek annyira tisztázva, hogy a szíklakó növényzetet befolyásoló külső körülményeket pontosan ismernők. Közölt megfigyeléseimmel a hazai szíklakó növényzet ökologiájára nézve vélek felderítő és magyarázó adatokat szolgáltatni.

Mielőtt adataim rendszeres ismertetésébe bocsátkoznám, szükségesnek tartom, hogy előbb a talajviszonyokkal — a szíki növényzet szempontjából — foglalkozzam. Már dr. Borbás Vincze is Békésmegyei flóraművében a «székes» és «sziksós» talaj közötti különbséget, dr. Szabó József nyomán, figyelemre méltatja. A szikes talajról szóló igen becses mű jelent meg az Orsz. Magy. Gazdasági Egyesület könyvkiadó-vállalatában (Szikes talajok öntözése és alagcsövezése, irta Hilgard, ford. Treitz; két függelékkel.) Benne a székes és sziksós talaj között való különbség szintén ki van emelve.

Az alföldi szikes talajoknak «székes» és «sziksós» néven való megkülönböztetése kétségtelenül igazolt. Azonban növényökologiai szempontból még nem elégséges. Ha meg akarjuk magyarázni azt, hogy vala-

mely halophyta az egyik ponton — szikes talajon — miért nő meg szépen, más ponton — szintén sziken — miért nem fejlődik ki rendesen, a szikes talajt hármas szempontból kell megvizsgálnunk és minél több elemi ökologiai tényezőjét kell kutatnunk. Cserháti Sándor (Kisérletügyi Közlemények, I. 1898. p. 121.), a szikes talajra vonatkozó fejtegetéseiben arra a megszívlelendő eredményre jut, hogy a szikes talajnak egy főtulajdonsága physikai szerkezetében keresendő, még pedig roppant kemény voltában. A máskor pépszerű szikes talaj, még ha kevés Na_2CO_3-t is tartalmaz, bizonyos időben kőkeményre merevedik meg. Világos, hogy a szikes talajnak ezt a tulajdonságát nem szabad szem elől tévesztenünk, ha a szíklakó növényzet jelenségeit meg akarjuk érteni. Másrészt azonban tudjuk, hogy a szikes talaj nem mindig s nem mindenütt kemény, sőt a szerint, hogy inkább «székes» vagy inkábbb «sziksós», különböző vidékeken keményebb és puhább szikes talajjal van dolgunk; különösen a frissen felhányt szikes talaj igen puha s puhaságát sokáig megtartja. Azonkívül vannak más kemény talajnemek is, a melyeket legkevésbbé sem nevezhetünk szikeseknek, s a melyeken a szíklakó növényzettől egészen eltérő vegetáczió fejlődik ki, fákkal is. A ki alföldi szikeinket jól ismeri, tudja, hogy a szikes talaj lapályos vidékhez van kötve, a hol sok az álló víz. Alföldi szikeinken tavaszszal beláthatatlan vízterületeket, óriási tavakat találunk s többnyire csak «székes tó», «sós tó», «fejér tó», «sziki pocsolya», «sziki mocsár» fordúl elő, a hol pedig székes földekről van szó, ott is rendesen tavaszi árvizekről van panasz, ott is esős időben sáros, álló vizektől bejárhatatlan a vidék. De a víz nem állandó, hanem nyár idejére rendesen nagy szárazság áll be s akkor csak a legmélyebb helyeken marad esetleg egy kis álló víz, magasabb partokon a talaj kiszikkad s a legszárazabb helyeken kőkeménynyé válik. Minél szárazabb idő jár és minél hosszabb a nyári hőség, annál jobban szárad be a talaj s akkor még a mocsarak legfenekén is száraz lábbal lehet járni. Szóval szikeseinken a talajt hydrographiailag is jellemezni kell, hogy növényökologiailag megérthessük. Sem a talaj physikai sajátsága, sem hydrographiai viszonyai nem elegendők arra, hogy a szíklakó növényzet általános és legfeltünőbb jellemvonásait megmagyarázhassuk. Kell lennie egy közös tényezőnek, mely az összes alföldi és minden más sós talaj növényzetére, a halophytákra, különös hatással van. Physiologiai okokból ez a közös, minden «székes», «sziksós» és «sós» talajt jellemző tényező nem lehet más mint chemiai, még pedig a talajban foglalt víz chemiailag ható sókban való gazdagsága. Régi megfigyelésekből tudjuk, hogy a tengeri víz konyhasótartalmánál fogva a tengerszéli halophyta növényzetre sajátságos hatással van. Az erdélyi sóstavak növényzete ugyanezt bizonyítja. Schimper a konyhasó különös chemiai viselkedésében kereste

a ható okot. Kiemeli, hogy a konyhasó nyilván méreg gyanánt lép fel; a mellett azonban arra is utal, hogy minden sóoldat a gyökér vízfelvételét nehezíti meg. (Pflanzeng. p. 98—101.). Ha a magyar Alföld szíklakó növényzetét az erdélyi, valamint a hozzánk legközelebb fekvő tengerparti halophyta növényzettel összehasonlítjuk, be kell látnunk, hogy a legfeltűnőbb ökologiai tényezőnek közösnek kell lenni, vagyis hogy a konyhasónak más, könnyen oldható sóval szemben nincs különleges hatása, hanem a konyhasó és pld. a sziksó e tekintetben nagyon hasonlóan viselkednek. Kerner rámutatott arra, hogy a szikes és a gazos, trágyás, ammonium sókban gazdag talajon előforduló ruderális növények között nagy rokonság van; Borbás békésmegyei flórájában a «székes» talajokról, melyek chemiai analyzis adatai szerint a «sziksós» talajokkal szemben nem tartalmaznak söpörhető sziksót, számos jellemző, szikhez kötött fajt említ. Szóval a florisztikai adatok, még pedig a magyarországiak különös súlylyal bizonyítják, hogy nem a konyhasónak lehet különös hatást tulajdonítani, hanem az összes oldott sók egymáshoz nagyon hasonló, qualitativ értelemben azonos s bizonyára chemiai æquivalentia szerint quantitativ értelemben is egyenlő hatást fejtenek ki. Mindezek alapján a főtényezőt az oldat chemiai concentratiójában keresem. Ha a talajoldat chemiai concentratiója a főtényező, akkor világos, hogy a talaj egyszerű chemiai megvizsgálása nem elégséges annak növényökologiai megitélésére. Ugyanis ez esetben a talajnak összes alkatrészeiről szerzünk tudomást, a melyeknek pedig csak egy bizonyos csekély része oldódik a talaj vizében. Tulajdonképen a talaj vizének s a benne oldott anyagoknak megvizsgálására van szükség s csak ezeknek a chemiai ismerete hatalmaz föl bennünket növényökologiai megitélésre. Itt különösen rá kell utalnom arra, hogy az úgynevezett «székes» talajokban is a talaj vizét nagyfokú concentratió jellemzi, sőt hogy alkalmas helyen és kedvező időben belőle szintén *Na*-sók virágoznak ki, világos jeléül annak, hogy a talaj vize nagymennyiségű oldott sókat tartalmaz, concentratiója igen magas. Jelen tanulmányomban ezeket a kérdéseket nem fejtegethetem részletesebben, azonban az egyes növényfajok felemlítése alkalmával a megfelelő talajviszonyokat az említettek alapján jellemezem.

Az eddig említetteken kívül a szikes talaj még más tulajdonságai jönnek tekintetbe. Tudjuk, hogy a szikeseken, nevezetesen a vakszikes helyeken olyan gyér a növényzet, hogy a talaj is, a növények is a nap és szél hatásának könyörtelenül ki vannak téve. A növények nem vetnek árnyékot sem a talajra, sem egymásra. Vakszíken a növény nagy mértékben átmelegedő és meleget visszavető talajon, maga is a napsugarak közvetlen hatása alatt áll. Azért természetes, hogy xerophil szervezetűnek kell lennie, hogy az itt uralkodó viszonyokkal megküzdhessen.

Még a talaj nagyfokú nedvességéhez kötött növények is gyökerükkel erősen átmelegedő vizben vagy földben, felsőbb testükkel pedig meleg, száraz levegőben vannak, a szárasztó szélnek s forró napsugárnak kitéve, úgy hogy legalább felső részükben is bizonyos tekintetben xerophil jelleműeknek kell lenniök. Florisztikailag kimutatható, hogy épen az erdei árnyékkedvelő növények teljesen hiányoznak a szikesekről s azokra sohasem mennek át, holott napos helyen termő növények szikesen inkább találhatók. Itt nem mindig a szikes talaj direkt hatását kell keresnünk, hanem sok esetben egyszerűen az árnyék, a nyugodt, szélcsendes levegő hiánya, azaz az intenziv napsugárzás, a szárasztólag ható külső tényezők is szolgálnak okul.

Figyelembe veendő még az is, hogy szikes területeink javarészt az emberi kultura hatása alatt állanak. A gazda belátása szerint kaszálja a füvet, vagy pedig legelteti. Legnagyobb szikes területeink legelőkül szolgálnak. Általában maguk a növényökologiai viszonyok s a növényzet kifejlődése határozza meg azt, hogy a gazda mit tart előnyösebbnek. Vakszikes területeken alapjában véve kitünő minőségű széna terem, t. i. tápláló értéke igen nagy. Azonban a gazda mégsem kaszálja, egyszerűen azért nem, mert nem érdemes, t. i. a fű nagyon gyér és nagyon alacsony. Sokkal jobban használja ki, ha legelteti. Azonban némely esetben más okok is vezérlik a gazdát s az esetleg kaszálásnak is használható területet legelteti, vagy pedig megfordítva, kaszálja a helylyel vakszikes, gyéren benőtt területet. Különösen a temesmegyei Károlyfalván találtam olyan kaszálókat, a melyekben vak szikes helyek voltak s itt *Camphorosma ovata* nőtt. Tekintettel arra, hogy a kaszálás és legeltetés hatása a növényzetre mennyire különböző, természetes, hogy ezeket is figyelembe kell venni. Általában a legeltetés elkopárodást, a növényzet gyérülését, mesophil fajok pusztulását idézi elő s xerophil fajok elszaporodását vonja maga után, mert nyílt, szabad helyet biztosít nekik. Azért a sziklakó növényzet kialakulására vonatkozólag nem elégséges a talajviszonyokat tárgyalni, hanem még a növények társulására lényeges befolyást gyakorló kulturhatásokat is számba kell venni.

Megfigyeléseim főleg a következő növényekre vonatkoznak:

Andropogon Ischaemon L. Jó homokos helyen, partosabb oldalokon még szikesek közelében is található, kiváltkép legelt helyen, úgy hogy pl. *Lepidium crassifolium* közelében is szedhető (Fülöpszállás).

[*Andropogon Gryllus* L.] Alföldünk oly jellemző homoklakója a szikeseknek még közelébe sem fér. Még Kún-Szent-Miklós és Fülöpszállás homokban gazdag szikesein sem találtam nyomát. Kis-Kőrösön homokos láp szélén találtam, tehát a talaj nagyobbfokú nedvességét is tűri, csak szikre nem megy át.

Sorghum halepense (L.) Pers. Alföldünkön néhol termesztik s akkor ruderális helyeken is található, félig-meddig elvadultan. Homokban bővelkedő szikes vidéken is akad, de eltörpűlve. Mint megannyi más növény, a szikes talaj behatására a «nanismus» jeleit mutatja.

[*Tragus racemosus* (L.) Desf.] Ez a növény, a mely az alföldi futóhomokon legelsőnek szokott jelentkezni, szikes, tavaszszal elárasztott, nyáron kemény talajra nem megy át.

Setaria. Közönségesebb fajai ruderális helyeken szikes vidékeken is találhatók, sokszor eltörpülve.

Crypsis aculeata (L.) Ait., *C. schoenoides* (L.) Lam., *C. alupecuroides* Schrad. Mind a három *Crypsis*-faj Alföldünk szikesein igen közönséges és gyakori. Ritkán találni nem szikes talajon is, különösen a harmadikat, mely sok tekintetben az *Alopecurus geniculatus*-ra emlékeztet még. Egy izben a verseczi hegyek tövében, vizi hordalékos, homokos talajban találtam, a hol igen erősre s nagyra nőtt, üdébb zöld színt nyert s virágzata vastag, sőt osztott volt. Általában azonban az is, mint a többi *Crypsis*-faj, jellemző szíklakó növény. A legkopárabb és legmelegebb vaksziken otthonosak, a hol nagy mértékben elszaporodnak s helylyel-közzel alig akad mellettük még más növény is. Főleg legelt helyen találjuk s a hol sok a legelő állat, ott a talajnak valamivel csekélyebb sótartalma mellett is nagy számban találhatók. Közülök a *Crypsis aculeata* a legszárazabb s legmelegebb, a *C. alopecuroides* pedig az aránylag legnedvesebb helyeket szereti. Utóbbi ezért még gyérebb szikes kaszálókba, ritkásan álló *Phragmites communis* közé is keveredik. Azon ritka gramineákhoz tartoznak, a melyek nem tavaszszal viruló rétet alkotnak, hanem csak ősz felé érik el kifejlődésüket. Kifejlődésük fő ideje szeptember hónap, ámbátor már augusztusban is találni bőven virágzó példányokat, sőt forró száraz idő esetén szeptember elején már elszáradnak. Szeptember után már ritkábban találjuk; a beálló nedves idő, hűvös éjjelek úgy látszik hirtelenűl elpusztítják.

Crypsis schœnoides × alopecuroides. (V. tábla.) Kún-Szent-Miklóson mind a három *Crypsis*-faj egymás társaságában fordul elő. Itt a *C. alopecuroides* és *C. shoenoides* közé eső új alakot találtam, a mely mind a kettőtől határozottan különbözik, de legfontosabb szisztematikai bélyegeiben majd az egyikkel, majd a másikkal való közeli rokonságát árulja el. Ez esetben kétségtelenűl új növényhybriddel van dolgunk. Némelyek felfogása szerint e növényt új névvel kellene ellátni. Azonban ennek az elvnek nem hódolok. A növényhybridek szisztematikai értékére vonatkozólag a vélemények tudvalevőleg nagyon eltérők. Vannak, a kik idegenkednek attól, hogy növényhybridnek a természetben való képződését elismerjék; mások meg hybridet látnak ott is, a hol legfeljebb talán csak termőhely szerint

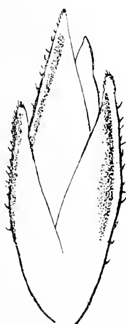
való eltérés esetéről lehet szó; ismét mások ugyan jól megfontolják, mielőtt valamely növényt hybridnek ismernek el, de az egyszer annak bizonyult növényt mindjárt fajnak tekintik és fajnévvel látják el. Utóbbira vonatkozólag az a véleményem, hogy hybridből is lehet faj, de nem minden esetben s fajnévvel csak akkor érdemes ellátni, ha nagyobb elterjedésköre van, vagy nagy mennyiségben fordúl elő, úgy hogy növényföldrajzi tekintetben számottevő tényező. Mindaddig, míg csak egynehány példányban, egyetlen egy pontról ismeretes, a hol a formáczió képére semmi befolyással nincs, addig felesleges külön fajnévvel ellátni, hanem leghelyesebb a szokásos hybridjelző mód szerint megnevezni. A hybridek kérdése phylogenetikai szempontból igen fontos és értékes; azonban ha minden hybridet el is nevezünk külön fajnévvel, a phylogenetikának nem teszünk vele szolgálatot, de a szisztematika tanulmányozását végtelenül megnehezítjük.

A két *Crypsis*-faj s a közbeeső hybrid-alak diagnosztikus jellemzése a következő:

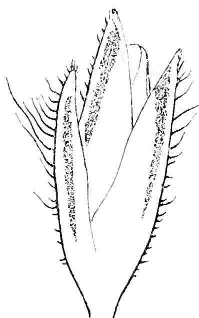
C. schoenoides.	*C. schoenoides × alopecuroides.*	*C. alopecuroides.*
Szár nagy mértékben elágazó, minden ág kalászszal befejeződő.	Szár nagy mértékben elágazó, a legtöbb ág kalászszal betetőző.	Kevésbbé sűrűn elágazó, a legtöbb főtengely másodlagos elágazás nélkül való.
Levéllemez hosszabb mint a felfújt levélhüvely.	Levéllemez átlag olyan hosszú mint a gyengén felfújt levélhüvely.	Levéllemez rövidebb mint a gyengén vagy legkevésbbé sem felfújt levélhüvely.
Nyelvecske (ligula) úgyszólván semmi.	A nyelvecske helyén hosszú szőrszálak vannak.	A nyelvecske helyén hosszú szőrszálak vannak.
A kalászt alul egy, ritkán két levélhüvely fogja körül.	A kalászt alul egy levélhüvely fogja körül vagy pedig csak támogatja.	A kalász jóval hosszabbnyelű, legtöbbnyire a legutolsó levélnek hegye sem éri el.
Kalász tojásalakú. (Hossza szélességéhez körülbelül úgy aránylik, mint 2—3 : 1).	Kalász hosszú tojásalakú, sőt hengeres is lehet. (H : sz = 3—5 : 1)	Kalász nyúlánk hengeralakú, sokszor gyengén bunkó alakú. (H : sz = 5—10 : 1)

Pelyvák egyenetlen hosszúak és jóval rövidebbek mint a toklász, még pedig az alsó vagy egy harmaddal rövidebb.	Alsó pelyva legföljebb egy negyeddel rövidebb mint a toklász.	Pelyvák alig valamivel rövidebbek mint a toklász s maguk közt egyformán hosszúak.
Pelyvák, esetleg toklász is rövid fogalakú szőrökkel a gerinczen. (1. ábra.)	Pelyvák hosszú szőrökkel, toklász rövid szőrökkel a gerinczen. (2. ábra.)	Pelyvák hosszú szőrökkel, toklász rövidebb szőrökkel a gerinczen. (3. ábra.)

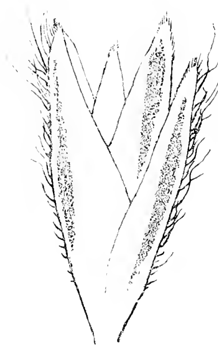
Az egész növény termetében annyira emlékeztet a *Crypsis schoenoides*-re, hogy ilyen gyanánt gyűjtöttem. Csak behatóbb vizsgálat alkalmával fedeztem fel a különbséget, nevezetesen a kalásznak eltérő alakja, mely pontosan a két szülőnövény kalászai között mozog, árulja el mibenlétét. A *C. alopecuroides*-hez másrészt azért áll nagyon közel, mert mind a levélnyelvecske, mind pedig a pelyvák szőrözete igen feltünő hosszú a *C. schoenoides*-szel szemben, a mit 10—20-szoros nagyítás mellett jól észrevehetünk.



1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.

Termőhelye Kún-Szent-Miklós, a hol 1902 szeptemberben, a szülők között találtam; szikes pocsolya szélén, a vasúti állomás és város között.

A magyar Alföldön a *C. schoenoides* és *C. alopecuroides* több alakban fordul elő, a melyek azonban, a mennyire csak ismerem, mind termőhely szerint változnak s szisztematikai értékük nincs. Mind a két fajra valamint a *C. aculeata*-ra vonatkozólag főleg három formát különböztetek meg, úgy mint a felemelkedőt, a henyélőt és a lenyomottat. Az első sűrűbb növényzethez van kötve, ritkás kaszálókhoz, a hol kevés *Phragmites* is nőhet, s a hol mindenekelőtt egy kis árnyékot is talál. Ritkás növésű,

hosszú internodiumok és magasra nyúló ágak jellemzik; akad 40 cm. magas növény is. A szerint, hogy a talaj kemény és száraz, vagy pedig nedvesebb, a növény majd szikárabb, levelei keskenyebbek, a levéllemez a *C. alopecuroides*-nél szinte elenyészik, ennek kalászai bunkóalakúak és sötétszürkék, — vagy pedig az *Alopecurus*-ra emlékeztető termetet ölt, levelei szélesek, frissebb zöld szint vált, a kalász a *C. schoenoides*-nél hosszú tojásdad lesz, a *C. alopecuroides*-nél pedig oldalkinövéseket nyer (= *C. Tauscheri* GAND. in Herb. Mus. Nat. Hung.); utóbbi esetben találunk olyan leveleket, a melyeknek hüvelye hosszabb a lemeznél, de a legfelső leveleken ez nem fordul elő.

A második alak ott fejlődik ki, a hol teljesen szabad talaj és napsugár áll rendelkezésre. Az ágak a talajhoz simúlnak és sugarasan, pókhálószerűen helyezkednek el; egyike-másika tekintélyes hosszúságra nő, a többi rövid. Többnyire piros befutású. Nagyon száraz és sós talajon a levéllemez a *C. alopecuroides*-nél szinte elenyészik, a kalász vékony, bunkóalakú és a *C. alopecuroides β) Sicula* A. et G. (Syn. V. 125) nevű formára emlékeztet.

A harmadik alak legelő állatok behatására fejlődik ki. Roppant sűrű növésű és számtalan rövid, felmeredő ág jellemzi.

A szóban forgó hybrid semmi esetre sem ilyen termőhelytől függő alakváltozat, hanem szisztematikailag különbözik mind a *C. schoenoides*-től. mind a *C. alopecuroides*-től. Minthogy morphologiailag a kettő között áll s ezeknek társaságában is találtam, határozottan hybridnek kell tartani. Igaz ugyan, hogy ez még nincs experimentális úton bebizonyítva, de a növényszisztematikában általánosan elfogadott elvek alapján erre nincs is szükség.

Alopecurus pratensis L. Nem nevezhető ugyan sziklakó növénynek, mert tulajdonképeni termőhelye az üde, zöld rétek. Azonban szikeseken is előfordúl, még pedig ott, a hol a talaj sótartalma nem túlságosan nagy és a hol nem járnak sűrűn legelő állatok. Azokon a kaszálókon, a melyek többé-kevésbbé sziktartalmú talajon is szép, összefüggő pázsitszőnyeget alkotnak legalább junius végéig, igen gyakori. Szikes vidékeken rendesen meg lehet különböztetni egy középponti, vakszikes részt, a hol a talaj nagyon kopár, és egy átmeneti övet, a hol még mindig tekintélyes a sótartalom, de mégsem nagyon vakszikes, úgy hogy rajta üdébb réti növényzet is megtelepedhetik. A szerint, hogy ezeket a helyeket legeltetik, vagy pedig kaszálják, tavaszszal igen szép és nyárig dúsan viruló és zöldelő rétek (kaszáltatás esetén), vagy pedig alacsonyabb pusztai növényzet fejlődik ki. A kaszálókon a legkorábbi gramineák közül az *Alopecurus pratensis* tünik fel mely többnyire nagy mennyiségben fordúl elő és így májusban, junius elején a formáczió képét nagyon befolyásolja.

A Kis-Kúnság, Hódmezővásárhely, Temes- és Torontálmegye szikesein, Budapest keserüforrásai körül és Fejérmegye elszikesedett talajú részein a kaszálóknak elmaradhatatlan eleme és junius végéig egyike a legfontosabb pázsitfüveknek. Némelykor junius közepe táján már teljesen érett és száradásnak indul. Őszszel még nem találtam, valamint a legtöbb vele együtt termő, juniusig kifejlődő magasabb réti növény az első kaszálás után többé nem jelentkezik, felujuló képessége igen gyenge s a forró nyári szárazságot nem állja.

Minthogy az irodalom kevés említést tesz arról, hogy az *Alopecurus pratensis* szikes kaszálók lakója, hanem szikes vidékekről a vele közel rokon *Alopecurus ventricosus*-t (= *A. nigrescens* Jacq.) közli, ismételten alapos vizsgálatnak vetettem alá a honi szikesekről származó példányokat. Az utóbbi faj a hegyükkel divergáló pelyvákról a legbiztosabban felismerhető, holott az előbbi fajon a pelyvák csúcsokkal gyengén egymás felé hajlottak. Vizsgálataim eredménye az, hogy az alföldi szikeseinken talált *Alopecurus* minden esetben határozottan csak az *A. pratensis*. Az *A. ventricosus* északibb faj, mert az északi és a jeges tenger szigetein is előfordúl, különösen északi Oroszországban és Németországban gyakori; másrészt azonban Sziriáig és Perzsiáig terjed.

Agrostis alba L. Ez a nagyon változó, a szikes kaszálókon és legelőkön rendesen pirosas virágú graminea a 3 mm-nél hosszabb ligulája, 4—5 mm. széles, laposan kiterűlt levelei, rövid taraczkképződése, valamint a virágban a szálka teljes hiánya alapján mégis jól megismerhető. Vak szikre nem megy ki, de szikes nedves kaszálóinkon igen sűrűn és gyakran fordul elő, s a hol a talaj túlságosan el nem szikesedett vagy nem túlságosan kemény, ott legelőn is terem. Másodvirágzású 10 cm. magas példányokat találtam 1904 szept. 7.-én Fülöpszálláson. Menyhárth Kalocsa vidékéről más *Agrostis*-fajt nem sorol fel.

[*Agrostis vulgaris* L.] Szikes helyeken még nem találtam.

Poa annua L. Azon egyéves ruderális növényeink egyike, a melyek szikes talajra is átmenve, itt igen törpe példányokban találhatók s typikus halophytákkal együtt a legelőkön gyorsan múló májusi alacsony növényzetet alkotnak. Így különösen *Matricaria Chamomilla, Plantago tenuiflora, Sedum caespitosum*, eltörpűlt *Capsella bursa pastoris, Lepidum ruderale, Poa bulbosa, Bromus mollis* társaságában fordul elő. Máskülönben kövér, nyirkosabb s agyagosabb talajon közönséges útszéli, valósággal utczai növény; különösen legelőkön is terem, még pedig néhol ezer meg ezer számra. A verseczi kis rét többé-kevésbbé elöntött, de nyárára kiszikkadó fenekén disznólegelőn ez a legsűrűbben előforduló növény. Ugyanott libanyomáson és szikesebb helyen, a hol már kisebb mennyiségben és törpébb alakokban fordúl elő, a *Sclerochloa dura* és

Catabrosa aquatica társulnak vele. Tavaszi növény; igen csekély melegmennyiségre van szüksége, hogy virágzásnak induljon; száraz idő beálltakor elpusztul, de az őszi esőzések alkalmával újból élénk fejlődésnek indul s hamar ismét virágzó példányokat találni.

Poa pratensis L. Szikes vidéken mindig keskeny, összehajlott levelü alakja fordul elő, de olyan mennyiségben, hogy a növényformácziónak lényeges tagja. Ez az alak nedvesebb helyekről elmarad, főleg a szárazabb, emelkedettebb kaszálóknak igen gyakori s elmaradhatatlan eleme. Legelt helyre is kimegy, a hol azonban többnyire el is törpűl. Májusban-juniusban fejlődik ki s az első kaszálás véget vet az egész nyáreleji réti vegetácziónak. Nem typikus sziklakó növény, nemcsak szikes kaszálóknak, hanem jóformán minden alföldi rétnek, ha nem nagyon nedves, állandó tagja, homokon is szivesen megterem s a deliblati homoki, jobbféle kaszálókon ép olyan fontos szerepet játszik, mint a közeli ulmai vagy verseczi szikes kaszálókon; úgyszintén Hódmezővásárhely, valamint a budai keserüforrások kaszálóin is majd többé, majd kevésbbé sós talajon fordul elő, csak a nedvesebb helyeket kerüli.

Poa palustris L. A magyar flórákban rendesen *P. serotina* Ehrh. vagy *P. fertilis* Host. néven szerepel. Szikes kaszálóink nedvesebb helyein ép olyan gyakori, mint a *P. pratensis* a kevésbbé nyirkos részeken. A határozókönyvek azon jellemzése, hogy legfelső levelének lemeze hoszszabb mint a hüvelye, nem állandó bélyeg, sőt a magyar alföldi példányokon vajmi ritkán található. A *Poa pratensis*-fajjal szemben hosszú ligulája a legfontosabb, legállandóbb megkülönböztető jele. Sűrűn elöntött, kövér földeken nagy mértékben elszaporodik, olykor sterilis állapotban tengődve, egész mezőket ellep.

Cynodon Dactylon Pers. Nem typikus halophyta ugyan, de azért sziken is gyakori. Homokvidéken tudvalevőleg egyike a legeslegközönségesebb növényeknek s kitünő homokkötő gyanánt is szerepel hazánkban. Szikes vidéken, ott, a hol nem túlságos nagy a nedvesség, hanem inkább gyors lefolyást talál a víz, úgy hogy a talaj kellően átmelegedik, ha nem nagyon kemény és legelő állatok járják, a *Cynodon Dactylon* szintén nagy mértékben elszaporodik. Így a Kis-Kúnság homoktartalmú szikeseinek a szélén, kiváltkép útak mellett, igen gyakori, az alibunári mocsár közelében pedig óriási mennyiségben található. Azonban jelenléte csak akkor tűnik fel messzibbről is, a mikor virágzata magára vonja figyelmünket. Az alibunári mocsár körüli legelőkön a kissé homokosabb és szárazabb helyeken egész nagy, sárgásszinű mezők vannak, a melyeket ez a növény alkot, de csak őszszel ötlenek fel. A Kis-Kúnságon minden szikes közelében megtalálható, a hol száraz, partos és jó meleg hely kinálkozik.

Beckmannia eruciformis Host. A szikes talajú, nedvesebb kaszálóknak juniusban termő növénye, mely a talaj szikes és nedves volta miatt gyéren benőtt helyekre is átmegy. Azonban kemény agyagon nem találtam, hanem inkább csak iszapos, homoktartalmú, puhább talajon, Hódmezővásárhelyen, a hol *Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Poa palustris, Agrostis alba, Agropyrum repens, Lepturus pannonicus, Trifolium parviflorum, T. striatum, T. repens, Plantago tenuiflora* eltörpült *P. lanceloata, Lotus corniculatus* typ., *Lepidum ruderale, Sedum caespitosum, Roripa Kerneri* társaságában gyakori, de nem legelőn, hanem kaszálón. Junius közepe táján a legtöbb itt fölsorolt társával együtt már fejlődése tetőpontján túl van.

[Eragrostis.] A Versecz vidékén igen gyakori, utczákon is megjelenő *Eragrostis megastachya* Link. és *E. pilosa P.* Beauv. a szikeket meg nem közelíti. Úgyszintén az alföldi futóhomokon, különösen annak friss befúvásain gyakran seregesen megjelenő *E. minor* Host. (= *E. poaeoides* Trin. nevű fajnak szikes vidéken nyomát sem leltem.

Catabrosa aquatica P. Beauv. Versecczen gyengén elszikesedett talajon, szikes pocsolya szélén is előfordul, a kis rét artézi kútja közelében.

Atropis distans Griseb. A kis termetű, kis virágzatú, többnyire zöldes szinű typikus faj szikeseken is előfordul, különösen legelt helyen, de nem tartom olyan jellemző szíklakó növénynek, mint az *A. limosa*-t, *A. Peisonis*-t és *A. transylvanica*-t. Legelő állatok nyomában, trágyalével elöntött helyen megjelenik úton-útfélen is; sziken szintén legelő állatok nyomában gyakori.

A. limosa Schur. A Degen-féle gramineagyűjteményben ezen a néven szerepel. Ha előfordulási viszonyait veszszük tekintetbe, valósággal fajnak kell tartanunk, bár az *A. distans*-hoz nagyon közel áll. Nagyobb termeténél fogva s nagyobb virágzata alapján a különben többnyire vörhenyes szinével is feltünő *A. limosa* többnyire közelebbi vizsgálat nélkül is megismerhető. Szíklakó növényzetünk elmaradhatatlan eleme, kaszálókon és legelőkön szintén sűrűn megjelenik, még pedig a legerősebb szikes talajon, a hol bő nedvességben is van része. Leginkább az agyagos talajt kedveli. Új-Fejértón a felületi rétegeiben nagyon elhomokosodott sós tóban ritkább, de egy árok mentén, a hol tiszta, szürke agyag van feltárva, annál szebben nő. Ulmán is tapasztaltam, hogy feltárt agyagos árok vagy ér mentén, kaszáló szélén különösen nagyra nő. Legelt helyen többnyire le van tiporva és rágva, de oldalhajtásai gyorsan felujulnak.

A. Peisonis Beck. Legelőször a Fertő-tóról közölt növény, mely az előbbi két *Atropsis*-fajtól nagyon jól különbözik. Véleményem szerint az *A. thalassica* rokonságába tartozik s ennek mintegy kontinentális, gyen-

gébb alakja. Legnagyobb mennyiségben a budai keserüforrások egyik kaszálóján találtam, a mely juniusban ettől a fűtől piroslott. A nyiregyházai és új-fejértói sóstavakban is előfordúl, a Kis-Kúnságon sem ritka. Igen szépen kifejlődve Nagyálláson találtam, jun. elején virágzásnak indul.

Atropis pannonica HACK. A budai keserüforrások közelében, út mentén, *A. distans* társaságában, szintén megtaláltam.

Az *Atropis distans* és *A. limosa* igen tág határok között ingadoznak. DEGEN és BORBÁS is hazai *Atropis*-fajaink egyikének-másikának varietásait vagy formáit különböztetik meg. Magam különösen a levél szélességére vonatkozó eltéréseket tapasztaltam. Mindennek alapján a hazai *Atropis*-génusz szisztematikai tanulmányozását még nem tekinthetjük befejezettnek. Az eddigi adatok szerint négy endemikus *Atropis*-fajunk (*A. limosa, A. pannonica, A. Peisonis, A. transsylvanica*) volna. Ha egyrészt valószinü is, hogy ezek Magyarországon kívül, legelőször a román alföldön, továbbá Oroszországban is előfordulnak, úgy hogy legalább az egyik vagy a másik keletről származott be Magyarországba, mégis szembeszökő az *Atropis*-génusznak Magyarországon való aránylagos gazdagsága, szikeseinken való rendkívül sűrű előfordulása és szisztematikai ingadozása, úgy hogy a magyar szikesek e génusz phylogenetikai kifejlődésének színhelyéül szolgálnak.

Festuca pseudovina HACK. és var. rutila HACK.* Május közepétől fogva egy-két hónapig alföldi szikeseink már messziről sajátságos, rozsdabarnás szinűkkel tünnek fel. Ha közelebb megyünk, észreveszszük, hogy egy növényfaj számtalan példányainak a virágzata olyan pirosló s ez a faj a *Festuca pseudovina* vagy annak az a változata, melyet HACKEL *rutila*-nak nevezett el. Ez utóbbi szikeseinknek leggyakoribb és legközönségesebb növénye, mind kaszálón, mind legelőn egyaránt terem; sokszor egymagában vagy csak egynehány typikus szíklakó növény társaságában az erősen szikes talajon gyér takarót alkot.. A typikus *Festuca pseudovina*-nál rendesen kisebb termetü s redukáltabb a virágzata is, azonban kedvezőbb viszonyok között ez is tekintélyes magasságra nő.

Talaj igényei. A *Festuca pseudovina* általában gyéren benőtt, jó meleg talajon fordul elő. Ha a *var. rutila*-t szisztematikailag különbözőnek veszszük, akkor azt kell mondanunk reá, hogy szíklakó, sós talajhoz kötött növény. Physikailag a legkeményebb alföldi szikes talajon is ép úgy nő, mint a homokosabb helyeken. Ez a növény számos más fajjal egyetemben botanikailag bizonyítja, hogy az úgynevezett «székes» és «sziksós» talaj között nem lehet lényeges különbség. Hydrographiailag a legszárazabb s csak ideig-óráig elöntött szikeken nő, a mocsaras vagy sokáig

Lásd :* DEGEN, Gramina Hung. exsicc.

víz alatt álló helyeket azonban kerüli. A hol *Scripus maritimus* vagy pedig *Salicornia herbacea* terem, odáig a *Festuca rutila* nem hatol. Még a *Camphorosma ovata* és *Crypsis alopecuroides* is nedvesebb helyekre mennek ki. A mint azonban a talaj akár csak 10 cm-nyi emelkedést mutat, úgy hogy a fölös víz róla gyorsan lefolyhatik, ott azonnal a *Festuca v. rutila* telepedik meg s minél szárazabb a talaj, annál inkább elszaporodik.

Társulása. Az eddigi megfigyelések alapján szikes réteken és legelőkön egyaránt nő, leginkább jellemző szíklakó növények társaságában, a hol lehetőleg kevés árnyék éri. Egymagában is feltünő képet nyújt. Leggyakoribb társai a *Camphorosma ovata*, *Crypsik*-fajok, a hozzá sok tekintetben hasonló *Atropis* nehány faja, *Agrostis alba* és *Poa serotina*, továbbá *Statice Gmelini*, *Lepidium crassifolium*, *Plantago maritima* és délkeleten *Plantago sibirica*, *Artemisia monogyna*, *Podospermum Jacquinianum*, *Lotus tenuifolius*, *Achillea setacea* és *Achillea asplenifolia*, *Hordeum Gussoneanum*, *Aster pannonicus*, *Stellaria anomala* Battán nagyon éles határ van egy kaszáló szép, üde, el nem szikesedett része és szikes része között. Utóbbi áprilisban feltünik sajátságos, az előbbi kaszáló zöld szinétől eltérő szürkés szine, valamint gyérebb növényzete alapján. Kékes-szürkés szinét a *Festuca rutila*-nak köszöni, melyet a magasabb zöld réten, a hol *Trifolium pratense* a főnövény, hiába keresünk. Ez a két növény egymással nem társul. De a hol *Festuca rutila* van, ott menten *Atropis limosa*-ra, *Podospermum Jacquinianum* és *Stellaria anomala*-ra is akadunk.

Valószinű, hogy a «*Festuca duriuscula* Host» Halász Makó város növényeinek jegyzékében (29. l.) *Festuca rutila;* népies neve Makón: héjjafű. Mi sem természetesebb, mint hogy az alföldi magyar nép e növényt jól ismeri s külön névvel is jelöli. («Veres nadrág» Degen i. m. szerint.)

Hogy a *Festuca pseudovina* és *F. pseudovina var. rutila* között van-e határozottan szisztematikai különbség, nem vitathatom. Hackel tekintélye előtt meghajolva, egyelőre külön szisztematikai alaknak kell tekintenünk. Rá akarok azonban utalni arra, hogy a *F. rutila* a *F. pseudovina* törpébb kiadása benyomását teszi, és tudjuk, hogy a szikes talajon számos más növény is hajlamot mutat az eltörpülésre.

Festuca sulcata Hack. Száraz füves mezőkön, termékeny kötött homokon is gyakran előfordul; szikeseket megközelít, ha szárazabb talajra talál.

Bromus mollis L. (= *B. hordeaceus* L.). Ruderális *Bromus*-fajaink egyike-másika, kiváltképen pedig a *Bromus mollis*. vakszikre is átmegy, a hol a talaj nem nagyon nedves és legelő állatok járnak. Azonban itt többnyire annyira eltörpül és olyan rövid életü, hogy nehéz ráismerni s

csak május vége felé, junius elején akadunk reá. A nagyon gyenge, 1—7 füzérkét tartó példányok *B. nanus* Weigel néven szerepeltek. (Lásd Hazslinszky Magyarh. növ. 404.)

Agropyrum repens P. Beauv. A tágabb értelemben vett *Triticum* nemből csak az *Agropyrum repens* (= *Triticum repens* L.) nevű fajjal találkoztam szikeseken, de legalább ezzel az egy fajjal annál gyakrabban. Kiváltkép homokosabb, iszapos talajon, más sziken előforduló réti növények, mint pl. *Beckmannia eruciformis, Poa pratensis, P. palustris, Agrostis alba, Lepturus pannonicus, Aegilops cylindrica* társaságában (Hódmezővásárhely).

Hordeum Gussoneanum Parl. A *Hordeum murinum* a legközönségesebb ruderális növényekhez tartozik. Szikes vidéken azonban sokszor hiányzik és szerepét a *H. Gussoneanum* veszi át. Bihar-, Békés- és Csongrádmegye nagy kiterjedésü szikesein csak nagy ritkán akadunk egy kevés *H. murinum*-ra, de annál több a *H. Gussoneanum*. Kiváltkép a legelőkön, június hónapban, ez a legesleggyakoribb s legtömegesebben jelentkező növény. Nem minden legelőn terem egyformán bőven. Ha eddigi megfigyeléseim nem csalnak, a birka legelőkön egészen hiányzik (Versecz) s csak ló- és gulyalegelőkön fordul elő olyan nagy mennyiségben. Libanyomáson pedig még ott is jelentkezik, a hol a talaj nincs határozottan elszikesedve, hanem azért oldható sókban még sem szegény. Ilyen helyeken a *H. murinum* közé is vegyül. Vaksziken ugyan nagyon sűrűn terem, legelt helyeken; de a talaj nagyfokú elszikesedése vagy igen nagy víztartalma esetén gyérül és pld. *Salsola Soda* és *Lepidium crassifolum* társaságában nem nagyon gyakori. Ugyszintén sűrűbb gyep, magas rét sincs ínyére. Legkönnyebben ott nő, a hol többé-kevésbbé szikes, nem túlságosan száraz, se nagyon elöntött talajon sűrűbb, magasabb fűvek nőhetnének, de a legelőállatok befolyására, vagy mint pld. út mentén, a növényzet természetes kifejlődésében kisebb-nagyobb mértékben meg van akasztva, úgy hogy más fajok nem nyomják el ezt a szabad levegőt, szabad napsugarat kedvelő növényt.

Aegilops cylindrica Host. Szikes kaszálón találtam Hódmezővásárhelyen. Ugyanitt útra is kimegy és a *Hordeum murinum*, valamint *H. Gussoneanum* közé keveredik. A budai alacsonyabb dombok kemény, agyagos, mészben is gazdag talaján, útak mellett, téglagyárak közelében, szőllők körül igen nagy mennyiségben fordul elő.

Lepturus pannonicus Kunth. A hódmezővásárhelyi szikes kaszálókon, sziknek közelében, valamint jó kövér alluviális talajon Temesmegyében ismételten találtam, sokszor út mentén, juniusban.

Cyperus pannonicus Jcq. Mint sós talajt kedvelő növény ismeretes. Azonban nem minden szikes, sós helyen találjuk, hanem inkább csak ott,

a hol szabad homok is elég bőven van a talajban, úgy hogy könnyen meggyökeredzik és az őszi eső a talaj kedvezőbb vízkapacítása folytán hasznára válik. Ebben a tekintetben a hozzá hasonló *C. flavescens*-re emlékeztet, a mely szintén puha, jó homokos talajt kiván. A *C. pannonicus*-t nagyobb mennyiségben Fülöpszálláson találtam szintén homokot kedvelő obligátés fakultativ halophyták közelében.

Scirpus maritimus L. A *Scirpus maritimus* tulajdonképen mocsárlakó növény. Mivelhogy azonban a szikes mocsarakban, a hol a lúgos oldat nagyfokú concentratiója miatt semmiféle más *Scirpus*-faj, de még a *Phragmites* sem nő, ez a faj mégis megterem, bizonyos tekintetben halophytának is kell tekintenünk. Az egész Alföldön elterjedt és álló vizekben, ha oldott sókban gazdagok, olyan nagy mennyiségben fordul elő, hogy a formáczió képét jelentékenyen befolyásolja. Minthogy szára szintén háromélü, a *Scirpus triqueter*-re emlékeztet, azonban már tekintélyes lombozatáról rögtön megismerjük. A *S. triqueter* szikesek közelében ritkán fordul elő, de annál inkább folyó vizek mellett, tehát a talajigény tekintetében lényegesen eltérnek egymástól. A *S. maritimus* typikus kifejlődését leginkább ott éri el, a hol nem túlságosan sós, de kövér agyagos és állandóan nedves, ki nem szikkadó talajban áll. Ellenben a Kis-Kúnság és Csongrádmegye lapos szikesein, a hol tavaszszal víz lepi el a talajt, de nyáron a mocsarak is kiszáradnak, ezrével terem ugyan, de többnyire eltörpülve. Nevezetesen a mocsarak széle felé, valamint a kisebb tócsákban igen gyenge növésü, holott a mélyebb mocsarak közepén, a hol a talaj nedvesebb marad, rendes kifejlődésü. A törpe példányokon rendesen a virágzat is redukálva van, úgy hogy első pillanatra rájuk sem lehet ismerni; *f. monostachys* SOND. néven MENYHÁRTH is megemlékezik róluk (Kalocsa vidék. növénytenyészete p. 184.) A M. Nemzeti Múzeum herbariuma alapján a nyiregyházai Sóstóban szintén a *f. monostachys* fordul elő,

Társulása. Mélyebb, szikes vizekben egymaga is sűrű állabot képez. A *f. monostachys*, melynek különben szisztematikai jelentősége nincs, mert kifejlődése csak a talajviszonyoktól függ, Kún-Szent-Miklóson *Heleocharis palustris, Salsola Soda* és *Plantago tenuiflora* társaságában nő; közelében, de már valamivel szárazabb helyeken a *Crypsis* mind a három ismert faja fordul elő nagy mennyiségben, ezt pedig a talaj emelkedésével lépést tartva a *Camphorosma ovata* követi, úgy hogy itt világosan szíklakó növényzettel van dolgunk.

Scirpus lacustris L. és a közelében gyakran előforduló *S. Tabernaemontani* nagyon szikes talajon nem nőnek, de gyengén elszikesedő mocsarakban találhatók. A két faj közötti különbség nagyon állandó, úgy hogy minden esetben jól felismerhetők. A megkülönböztethető főbb hélye-

geket, jellegeket minden határozókönyv felsorolja. A *S. Tabernaemontani* Nyir-Bátor mellett szedett példányait egy alkalommal dr. DEGEN ÁRPÁD volt szives felülvizsgálni, a ki azt egészen helyesen és jól meghatározottnak jelentette ki.

Heleocharis palustris RÖM. et SCHULT. Mocsarakban igen gyakori; szikes mocsarakban szintén előfordul, néhol töméntelen mennyiségben. Tekintettel arra, hogy más növények, pl. a *Scirpus maritimus* mennyire megváltoznak a szikes helyeken, és hogy e növények elváltozása a talaj szárazabb vagy nedvesebb, valamint többé vagy kevésbbé szikes voltától függ, lehetséges, hogy a *H. palustris var. salina* SCHUR. is csak talaj szerint való eltérés és szisztematikailag nem állandó. Eddigi megfigyeléseim nem elégségesek e kérdés megfejtésére, legalaposabban kisérletileg lehetne eldönteni. Erre vonatkozólag megjegyzem, hogy nem az abszolut sómennyiség határoz, hanem az oldat concentratiója, a vízmennyiségnek a benne foglalt sóhoz való aránya, úgy hogy állandó sómennyiség mellett a vízmennyiség is, más szóval a talaj nedvesebb vagy szárazabb volta is tekintetbe veendő. E mellett még más tényezők is határoznak, pld. a hőmérséklet, a levegő páratartalma, a fényintenzitás.

Carex distans L. Az alföldi alluviális, jó nedves szikes kaszálókon a leggyakoribb *Carex*-faj a *Carex distans*. Legelt helyen, árkokban s ezek mentén, a hol a talaj már kevésbbé szikes, de még mindig jó nedves, a *Carex vulpina* a legközönségesebb, de ezt inkább mocsári növénynek kell tekintenünk, holott a *Carex distans* szikes kaszálóinknak jellemző s igen csinos növénye. A határozó könyvek alapján kissé nehéz a szikeinken termő *Carex distans*-ra ráismerni. Már HEUFFEL és ROCHEL egy ideig nem voltak tisztában e fajjal, melyet Temes- és Torontálmegye szikes kaszálóiról jól ismertek (NEILREICH Aufz. p. 39.). HEUFFEL meg is jegyzi (Enum. Plant. Banat. Temes, 184. l.), hogy a bánsági *Carex distans* terméseinek csőre nem fogazott, a mi pedig a határozó könyvek, még az ASCHERSON-GRAEBNER-féle Synopsis (p. 192.) szerint is igen fontos faji kritérium. BORBÁS temesmegyei flóraművében határozottan több helyről említi e fajt, mint olyat, melyet maga is látott, holott a *Carex fulva*-t, a melylyel legkönnyebben össze lehet téveszteni, csak régibb irodalmi adat alapján jegyzi fel (*C. Hornschuchiana* néven). Újfejértói példányaim alapján azt találtam, hogy a termés csőrének fogazata nem állandó bélyeg, még egy és ugyanazon a kalászkán sem. Legfontosabb kritérium a termécső két szarvának *belső*, finom fogazata. Azonkívül a murvák tűhegyét is kiszokták emelni a határozó könyvekben, de ez többnyire csak a kalászka legalsó murváin található. Leginkább a vele közel rokon *Carex fulva* GOOD. (=*C. Hornschuchiana* HOPPE) fajjal téveszthető össze. Az irodalmi adatok és a M. Nemzeti Muzeum herbáriumi anyagának egybe-

vetése és vizsgálata után a két faj közötti különbséget szerintem a következő módon lehet kifejezni:

Carex distans L.	*Carex fulva* Good.
A növény sűrű növésü, a rhizoma igen rövid tagu s roppant erős.	A növény lazább termetü, a rhizoma gyengébb s sokszor hosszabb tagokból áll, úgy hogy némelykor egész kis kúszó hajtások, taraczkok fejlődnek.
A ♀-kalászka megközelíti hosszúságában a 2 cm-t; az egyes kalászkák pedig nagyon távol (akár 10 cm-nyire is) állnak egymástól.	A ♀-kalászkák alig hosszabbak 1 cm-nél s közel esnek egymáshoz.
A pelyvák feltünő fehér hártyás szegély nélkül valók s a legalsók többnyire szálka- vagy tűhegyüek.	A tompa pelyvák feltünő, fehér hártyaszegélylyel birnak.
A termés csőrének két ága (szarva) belső oldalán fínoman fogazott; zöld erei erősen kiemelkednek.	A termés csőrének két ága belül; fogazatlan; erei csak gyengén kiemelkednek.

Talajigényei. Legszebben s legsűrűbben nő a jó nedves, de nyáron kiszikkadó, nagyobb mennyiségü könnyen oldható sókat tartalmazó talajban. Vak szíkre nem megy ki ugyan, de nagyon mocsaras, savakat tartalmazó talajban sem otthonos. Mindenesetre bőséges *K*- vagy *Na*-tartalmat jelez. Physikailag a kemény, igen agyagos temes- és torontálmegyei szikeseken ép úgy megterem, mint pld. Új-Fejértó homokban gazdagabb puha talajában. Hydrographiailag a talajnak bőséges víztartalmát kivánja meg legalább juniusig. A verseczi szikes kaszálókon ott terem legsűrűbben, a hol a rét tavaszszal nagyon nedves, úgy hogy a zsombékképződés kezdő stádiumai mutatkoznak; az illető rétek azonban nyáron s ősz felé nagy mértékü kiszáradásnak vannak kitéve.

Társulása. Mint már ismételten szóba került, jellemző réti növény és legelt helyen nem igen található, míg kaszált helyen nagyon elszaporodik. Társaságában a legszebb növények az *Iris subbarbata* Joó, *Plantago sibirica* Poir., *Ornithogalum tenuifolium* Guss., az ősz felé virító *Statice Gmelini* és *Peucedanum officinale* L.; azonkívül még az *Euphorbia virgata* WK., *Stellaria anomala* (WK.), *Ranunculus pedatus* WK., *Podospermum Jacquinianum* Koch, *Poa pratensis* L., *Poa palustris* L. Őszszel, vagy nyáron, az első kaszálás után, már nem igen találni, de Fülöpszálláson még 1904 szeptember 7-én is reá akadtam.

Carex divisa Huds. Szikesek közelében mocsáros réteken, füves árkokban a temes- és torontálmegyei agyagos talajban igen gyakori és sűrűn elszaporodik, hol a *Carex distans*, hol a *C. vulpina* kiséretében. Erős, bár nem magas *Carex*-faj. Rhizomahajtásai 6 mm-nél vastagabbak, össze-vissza görbűltek, kanyarodók. Kisebbszerű zsombékot alkot. Tekintélyes mennyiségü sótartalmat jelez.

Carex stenophylla Wahlb. Az újfejértói sóstó szárazabb helyein, különböző széklakó növények, nevezetesen *Camphorosma ovata, Atropis distans, Podospermum Jacquinianum* között nagy mennyiségben fordul elő egy *Carex*-faj, melyet rendellenes kifejlődése miatt nehéz felismerni. Esetleg hajlandók volnánk ezt a növényt a *Carex divisa β) chaetophylla*-hoz (Ascherson-Graebner, Synopsis, II. p. 26.) sorolni, a mely szintén igen alacsony termetü és sertealakúan összehajlott levelekkel tünik ki. Azonban a vékony, alig 2 mm. vastag rhizomaágak és a redukált virágzatban kis mennyiségben található, junius elején már egészen érett termés szép fénylő gesztenyeszine a *C. stenophylla*-t árulják el. A *Carex stenophylla* előfordulását a Sóstó körül megmagyarázza az a körülmény, hogy ott a talaj igen homokos, különösen a felső rétegeiben; már pedig a *C. stenophylla* typikus homoklakó növény, a mely tehát a sós talajban szintén eltörpül, virágzata is redukálódik, ép úgy mint számos más növény. Fülöpszálláson szintén homokos sziken terem.

Juncus Gerardi Loisel. és *J. compressus* Jcq. Mind a két *Juncus*-faj alföldi szikes vidékeinken igen gyakori. Az erdélyi sós tavak közül különösen az előbbi nagyon sűrűn fordul elő. Kún-Szent-Miklós nagyon sziksós talaján az utóbbit találtam nagy mennyiségben. Versecz vidékén ismét az előbbi van jobban elterjedve.

Asparagus officinalis L. (*A. altilis* L.) Alföldi kaszálókon gyakori faj. Szikeseket is megközelít, kaszált helyen, a hol pld. *Statice Gmelini* és *Plantago maritima,* vagy *Iris subbarbata* között vagy közelében nő. Elöntött és nagyon nedves helyen nem terem. A kaszálást kitünően tűri, rhizomájából egy évben legalább öt-hat új hajtás fejlődik egymásután; gyakran őszszel is virágzik. Schimper az *Asparagus officinalis*-t szintén mint olyan növény említi, a mely sókban gazdag, de sókban szegény talajban is egyaránt helyt áll. (Pflanzengeogr.)

Ornithogalum tenuifolium Guss. (Beck. Flora von Niederösterr. p. 172.) Szikes kaszálókon gyakran és pld. Verseczen sűrűn is terem, a hol túlságos nedvesség nem éri, sem pedig a legelő állatok a növényzet elkopárosodását nem fokozzák. *Iris subbarbata,* még inkább *Plantago sibirica, Ranunculus pedatus* és az ezek virágzása idejében még növekedésben lévő *Festuca pseudovina* és *F. rutila* továbbá *Podospermum Jacquinianum* gyakori társai.

Iris subbarbata Joó. A délkeleti Alföldön a szikes kaszálóknak legszebb juniusi dísze az *Iris subbarbata*. Temesmegyében több helyen találtam, Ulmán is, Verseczen is, többnyire szikes kaszálókon. Erdélyben is a sós tavak körül fekvő kaszálókon gyakori. Junius hónap közepén túl nyilik nagy mennyiségben, de az első kaszálás véget vet pompájának s őszszel nem éled fel ujból.

Talajigényei. Vak sziken nem fordul elő, de Temesmegyében főleg csak typikus szikes kaszálókon találtam, a hol egyebek közt *Peucedanum officinale, Plantago sibirica, Stellaria anomala, Ranunculus pedatus, Carex distans* is nőnek. Vattina közelében a vasúti árok mentén is nő, a hol a roppant kövér, fekete alluviális talaj kisfokú elszikesedést szenved. Sovány talajon nem találtam. Kitünő bizonyítékul szolgál arra, hogy a só qualitása iránt nem fogékony, mert az erdélyi sós tavak körül konyhasó a főanyag. Physikailag a legszivósabb agyagot kedveli. Hydrographiailag a talaj bő nedvességét kivánja meg, azonban mégis kevesebb nedvességgel elégszik meg, mint pld. az *Iris Pseudacorus*. A Vattina és Versecz között húzódó vasúti árkokban, azok mélyén, *Iris Pseudacorus* nő, partosabb helyen, a rendes víztükör fölött, az *Iris subbarbata*. Azért a nedvesebb, de nem víz alatt álló kaszálókra is könnyen kimehet. Itt azonban a nagyon magas helyeken már nem terem, csak körülbelül addig a határig jut el, a meddig a *Carex distans, C. vulpina* és *C. divisa* is kimennek.

Társulása. Legelőn nem találtam, csak kaszálón, a hol magas réti növényeknek egyenrangú társa. Az épen említett *Carex*-fajok, valamint a fönt említett növények, nemkülönben *Poa palustris, Poa pratensis, Agrostis alba, Asparagus officinalis* és *Carduus hamulosus* (Ulma), *Vicia lathyroides* és *V. sordida, Atropis limosa* találhatók társaságában. A *Peucedanum officinale* csak későbben nyilik, úgyszintén az *Aster pannonicus* és *Statice Gmelini* is; ezek a kaszálás után gyorsan ujból fejlődnek, az *Iris* azonban nem.

Földrajzi elterjedésére vonatkozólag megemlíthető, hogy a társaságában oly gyakori *Plantago sibirica*-hoz hasonlóan igazán keleti faj, a mely minden valószinűség szerint Erdélyből származott a magyar Alföldre s itt is még mindig a keleti, délkeleti megyékben tartózkodik, a nélkül, hogy nyugat felé nagy arányban terjedne.

Ulmus campestris L. és *U. glabra* Mill. Vadon előforduló fáink közül az egy szilfa található szikes vidéken is, még pedig Ulmán, Kún-Szent-Miklóson, Hódmezővásárhelyen és a budai keserüforrások körül gyűjtött levelek alapján majd az *U. campestris*, majd az *U. glabra*, majd mind a kettő egymás mellett. Kún-Szent-Miklóson az *U. glabra* őszszel több ideig tartja meg zöld vagy elsárguló levelét, de a fa kisebb mint az

U. campestris. Vakszíken sohasem találni semmiféle fát, de a szikeseket a szilfa jól megközelíti és közvetlen szomszédságában, szinte árnyéka határán, szedhető pld. *Statice Gmelini, Camphorosma ovata* és *Aster pannonicus*. Az illető szikes vidékeken semmiféle vadon előforduló fa nem terem, még *Populus* sem, a cserjék közül azonban *Prunus spinosa* és *var. dasyphylla* igen közel fér, nedvesebb, nádas helyen, azok partján pedig a sűrűbben álló szilfák alatt *Sambucus nigra* is megtelepedik.

Hogy a szilfa a kissé elszikesedett talajban is helyt áll, legalább összes önként termő fáink közül legközelebb fér a szikesekhez, azt érthetővé teszik a következők. A szilfa egyrészt fényigény tekintetében határozottan elsőrendű. Másrészt tudjuk, hogy igen száraz, de jó nedves, elöntött talajban is helyt áll, azonban csak igen kövér földben, holott sovány homokban már nem terem. A szikeseken pedig épen nagyon is bő napfényben van része; a talaj bizonyos időben jó nedves, forró nyáron meg kiszikkad. Oldott sókban a szikes talaj nagyon gazdag és némely helyen határozottan kövérnek mondható. Mindez tehát a szilfának megfelel.

Rumex limosus Thuill. A *Rumex*-nem hazánkban igen változatos, gazdag, a mit a hazai idevágó irodalom s a legujabban megjelenő, G. Beck től szerkesztett Reichenbach-féle kötet (Icones Floræ Germ. XXIV.) is bizonyít. Szikes vidéken is több *Rumex* jelenik meg, de általánosan elterjedtnek s a Kis-Kúnságon igen nagy mennyiségben megjelenő fajnak csak a *R. limosus*-t találtam. Nyári növény és száraz esztendőben szeptember végére elszárad s csak barna kórója marad meg. A még idejekorán bekövetkező nedves időjárás esetén új oldalágakat hajt még októberben is. Kún-Szent-Miklóson a nagy legelőn nagy mennyiségben, de egyenként jelenik meg ott, a hol a talaj vízbősége miatt az *Artemisia monogyna* már határt ér, s itt a legfeltünőbb, messziről szembe ötlő növény.

Chenopodium botryoides Sm. A Sturm-féle Flora XVII. kötetében jó rajza van s ez a növény különösen az itt közölt levélalak alapján jól meghatározható. A leirás alkalmával a szerző megjegyzi, hogy ez a *Chenopodium*-faj többnyire sós helyeken található. Ha alföldi szikeseinknek van különösen jellemző *Chenopodium*-faja, úgy ez az, mert olyan vakszikes helyeken is előfordul, a hol más *Chenopodium* nem igen akad. A Kis-Kúnság szikesein ismételten gyűjtöttem

Chenopodium glaucum L. Typikus ruderális növény, gazos helyeken, útak szélén tenyészik, nevezetesen laposabb, nedvesebb helyeken. Szikes vidéken óriási mértékben elszaporodik ott, a hol libák járnak s a talaj is jó nedves, kissé homokos. Libanyomások októberben valósággal piroslanak tőle. Vegetativ megujuló képessége kiváló, egyre új meg új oldalhajtások nőnek a lerágott ágak helyett.

Atriplex microspermum WK. Ic, III. 250. «Habibat in subsalsis humidis et siccis planioris Hungariæ» (l. c. 278.) Jellemző alföldi sziklakó *Atriplex*-faj. A Kis-Kúnság szikesein ott is előfordul, a hol már más útszéli növény ritka. Fülöpszálláson *Chenopodium botryoides*, *Chenopodium glaucum*, *Atriplex tataricum*, *Cyperus pannonicus*, *Aster pannonicus* társaságában fordul elő.

Atriplex tataricum L. Magyarország tölgyövének igen gyakori *Atriplex*-faja, kemény agyagos, valamint homokos talajon is sűrűn előfordul utak mellett, járt helyen, legelők, tanyák körül. Szikes vidéken is nagy mennyiségben találjuk, de rendesen csak utak szélén, különösen ha az út termőföld és szikes pocsolya között halad el.

Átriprex litorale L. Ascherson és Graebner a «Flora d. Nordostd. Flachl.» cz. növényhatározó 285. lapján említik. hogy ez a faj csak tengerparton terem, a belföldön már nem fordul elő. Ez az adat, mely engem is félrevezetett, Magyarországra nem vonatkoztatható, mert a nevezett faj a magyar Alföldön több helyen előfordul. A budai keserüforrások körül magam is gyűjtöttem.

[*Atriplex oblongifolum* WK.] Ezt a budai hegyeken oly sűrűn termő fajt szikesen még nem láttam.

Camphorosma ovata WK. Ha korán tavaszszal kimegyünk a szíkre, még nagyon kevés növényt találunk, hiszen akkor víz önti el a nagy szikes területeket. A kimagaslóbb, száraz lábbal járható pontokon csirázó félben találunk egy növénykét, melynek meglehetős hosszú, egyenesen lefelé irányult főgyökere karógyökérré való fejlődésnek indul, szára pedig egészen rövid, két hosszúkás, kopasz, egymással szemközt álló sziklevelet és ezek fölött keresztben átellenes állású, szőrös lombleveleket hord; az egész növény nem szép zöld, hanem pirosas vagy szürkészöld. Ez a *Camphorosma ovata*, mely már márcziusban csirázásnak indul s ettől az időtől fogva a szikeseken egész évben található, egészen késő őszig, míg ismételt éjjeli fagyok tönkre nem teszik, a késő őszi esőzések folytán el nem rothad.

Alföldi szikeseinknek legközönségesebb növénye és vakszikről sohasem hiányzik, hanem itt sokszor egyedüli, tömegesen jelentkező faj. A nedvesebb, csak későbben, nyár felé száradó helyeken. későbben indul csirázásnak. Aszály után következő esős időben a már virágzó példányok között egész sereg fiatal növényke található. Hol csak 8—10 cm., hol pedig háromszor-négyszer akkora hosszú ágakat növeszt. A nagyon száraz idő esetére nagyon elfásodottott példány kedvezőbb időben új ágakat fejleszt s ekkor két éves növény benyomását teszi reánk.

Talajigénye. Azon ritka szíklakó növényeink közé tartozik, a melyek az erdélyi sós tavakról nem ismeretesek. Ez arra engedne következtetni,

hogy talán Na_2CO_3-hoz kötött növény. A magyar tengerparton s az Adrián, valamint az aránylag közel eső Balti-tenger partjain sem fordul elő; másrészt még kérdés, hogy vajjon tőlünk keletre nem terem-e konyhasós talajon is. Több mint valószinű, hogy nem a Na_2CO_3 hiánya okozza az említett helyekről való elmaradását. Physikailag a legkeményebb «székes» talajon is, valamint a puhább, szabad homokot tartalmazó talajban is egyaránt helyt áll; a puhább talajban nyilván könnyebben nő, bizonyos fokú homoktartalom kedvére van, nagyon agyagos talajban nehezebben nő. Hydrographiai szempontból ki kell emelnem, hogy nagyfokú nedvességet határozottan kerül s a talaj bővebb nedvességét csirázó korában ugyan nagyon jól tűri, de teljes kifejlődésére felső rétegeiben jó száraz, átmelegedő talajra van szüksége. Nagyon figyelemreméltó a meteorologiai viszonyok változása s ennek kapcsán a talaj víztartalmának változása a magyar Alföldön, a mi a *Camphorosma ovata* elszaporodásának legfontosabb ökologiai tényezője. Csirázására a talaj legfelső rétegeinek bőséges nedvességére van szükség; tavaszszal eleinte a legpartosabb helyeken csirázik, majd pedig az álló vizek fokozatos visszavonulásával lépést haladva mind mélyebb és laposabb helyeken indul csirázásnak. Azonkívül a májusi és juniusi gyakori és sokszor bőséges esőzések alkalmával újból a legszárazabb helyeken is fejlődésnek indulhat. A nyár közeledtével beálló nagy melegre és intenziv napsugárra szüksége van a növénynek, hogy szervei erőteljesen kialakulhassanak, majd virágot és magot is érleljen. Ha ez időben állandóan nagyfokú nedvességnek van kitéve, nem fejlődik ki teljesen, különösen pedig magot nem érlel. A legszárazabb helyeken juniusban már javában virít s a nyár derekán túl vegetativ szervei akár el is száradhatnak. Ekkor azonban a nedvesebb, laposabb helyeken, csak augusztusban jól kiszáradó helyeken termő példányok fejezhetik be kifejlődésüket. Az őszi nedvesebb időben a nyáron nagyon megviselt, de azért teljesen ki nem száradt példányok legnagyobbrészt új életre kelnek s üdén virulnak. Őszszel legtöbbnyire nem annyira a hideg, mint inkább a túlságos nedvesség vet véget életüknek. Ismételten meggyőződtem arról, hogy őszi esőzések után a *Camphorosma ovata* ezer meg ezer példánya hirtelenül teljesen elpusztult — megártott nekik a víz bősége; csak a legmagasabb partos helyeken, a hol az esővíz nem állt meg, s a hol nem ázott át túlságosan, a hol a növényt még ideig-óráig sem borította más víz, mint csak épen reáhullott esőcseppek, ott még mindig fenmaradt az *Artemisia monogyna*-hoz hasonlóan. Annyi bizonyos, hogy a *Camphorosma ovata* a nyári napsugárhoz kötött pusztai növények typusa.

Társulására vonatkozólag következő megfigyeléseim vannak. Az újfejértói Sóstó körül az *Atropis distans* és *A. limosa*, törpe *Carex steno-*

phylla, Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum, Aster pannonicus, Juncus Gerardi, Plantago maritimus, Stellari momola stb. alkotta, többé-kevésbbé gyéren füves mezőkön belül itt-ott, szabálytalanul eloszolva, egyes kisebb-nagyobb foltok vannak, jellemző vakszikes foltok ; e foltok legközepén semmi sem terem, hanem a fehér elszikesedett talaj egészen kopár. Azonban a foltok szélén két növény terem, igen sűrűn. Az egyik egy alga, a sziklakó *Nostre*, a másik pedig a *Camphorosma ovata*. Az átmenet a teljesen csupasz talaj, a *Camphorosma*-öv és a füves rét között fokozatos, a határ nem nagyon éles, de az eloszlás mégis feltünő és határozott. A kisebb foltokon a czentrális, csupasz rész elenyésző kicsiny, végső esetben teljesen be van nőve e növénynyel, már a mennyire t. i. a *Camphorosma ovata* a talajt be szokta nőni.

Ehhez egészen hasonló eset észlelhető Károlyfalva vidékén jóféle kaszálókon, a hol a kövérebb földön itt-ott kisebb-nagyobb foltok vannak, a melyeken szintén a *Camphorosma ovata* jóformán az egyedüli phanerogam növény, s a melyekhez legfölebb még a *Nostre* szegődik. A körülötte sűrűbben növő fajok közül egyik-másik, különösen *Atropis* a *Camphorosma* közé is vegyül, de az illető foltokon mégis ez az uralkodó.

Ulmán szabálytalan alakú, szigetszerű, lapos tetejű plateau-k vannak, a melyek a környező mélyebb talaj fölött hirtelenül, de épen csak 5—10 cm-nyire emelkednek ki. A környező mélyebb laposokban erek és mocsáros mélyedések vannak, a melyekből kiindulva egészen az említett szigetszerű kiemelkedések határáig a talaj nagyon lassan és fokozatosan emelkedik. A szigetszerű kiemelkedéseket meglehetősen összefüggő növényzet takarja, számos halophil növény, de számos ruderális növény is, mint pld. *Daucus Carota, Cichorium Intybus, Cynodon Dactylon, Andropogon Ischaemon* is terem rajtuk. A legmélyebb, mindig vízállotta helyeken, az erek körül nincs növény; a legmélyebbre, tehát a legnedvesebb helyekre ereszkedik még az *Atropis distans* és *A. limosa*. A mint a talaj fokozatosan emelkedik és szárad, a *Camphorosma ovata* jelenik meg, kezdetben nagyon gyéren, majd sűrűbben s a szigetszerű kiemelkedésekről helylyel-közzel kiágazó nyelveken különösen sűrűn. Azonban a kiemelkedések magasságát nem éri el, e kiemelkedések tetejét már nem közelíti meg, s a hol a sziget partja meredek, azaz a talajkiemelkedés hirtelen, ott a *Camphorosma ovata* terjedésköre is éles határt ér. A határon a *Plantago maritima* a legfeltünőbb növény, de ez is csak egy-két fajjal társul eleinte, nevezetesen *Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum* és *Aster pannonicus* keverednek közéje.

Ehhez nagyon hasonló a *Camphorosma ovata* előfordulása Kún-Szent-Miklóson az állomás és város közé eső kis szikestó körül. Itt a talaj a tóból kiindulva szintén igen lassan emelkedik. A tóban, mivelhogy nyá-

rára ki is szárad, *Scirpus maritimus, Heleocharis palustris,* széle felé *Salsola Soda* és *Plantago tenuiflora* is nőnek. Szélén, a hol az év nagy részében még víz alatt áll a talaj, *Crypsis alopecuroides* is kerül száraz időben. Még valamivel magasabban *Crypsis schoenoides* és *C. aculeata* teremnek aránylag nagyon sűrűn s itt bőven terem *Camphorosma* is. Minél jobban emelkedik a talaj, annál több a *Camphorosma,* de később ismét gyérül, a mint más növények sűrűbben lépnek fel s a vakszik véget ér.

Máskor azonban a *Camphorosma ovata* roppant nagy területeket foglal el. Elterjedése a vakszikes terület nagyságától függ. A hol a vakszík csak foltonként jelentkezik, ott ez a növény is csak foltonként lép fel; a hol több a vakszikes, se víztől nagyon el nem árasztott, se növényekkel nagyon be nem nőtt talaj, ott nagyobb arányokban található. A hol végül egész nagy mezők fehérlenek a vakszíktől, ott óriási mennyiségben terem. Hogy előfordulását egyebek között a vakszík biztosította csupasz talaj szabályozza, az akkor bizonyosodik be, ha kevésbbé szikes talajt felhánynak. Itt az első telepedők gyanánt mutatkozik a *Camphorosma ovata* s a kedvező talajon olyannyira elszaporodik és oly buján nő, hogy szinte gyepet alkot. De idővel más növények is telepednek meg, különösen *Lotus tenuifolius, Podospermum, Aster, Achillea,* gramineák s ezek a *Camphorosma*-t valósággal elnyomják. Nem tűri a beárnyékolást, nem fér meg sűrűbb növényegyesületben. Növényszövetkezeti szempontból is a szabadságot szerető pusztai növények prototypusa.

Salicornia herbacea L. A magyar alföldi szikeseken gyakran előfordul, de ritkán találjuk, mert egyéves, rövid életü s a hol tavaszszal seregesen nőtt, ott őszszel már nyomára sem akadunk. Mind szivós anyagon (példa rá az erdélyi sósvidékek), mind a tiszamenti puha talajban is megnő, utóbbiban a *Plantago tenuiflora*-hoz hasonlóan aránylag igen nagyra fejlődik. Ha előfordulását s a magyar Alföldön való meglehetős ritkaságát meg akarjuk magyarázni, mindenekelőtt hydrographiai talajigényét kell számba vennünk. Állandóan nagy mennyiségü talajvízre van szüksége. Tó partján, annak legszélén nő, a hol a talaj még legfelső rétegében sem szárad ki. A magyar Alföldön sok az álló víz, sok a szikben bővelkedő talaj, de az illető tavak vize nem állandó, hanem nyáron erősen, sokszor fenékig kiszáradnak, vagy legalább partjuk igen változó, hol magas vízréteg borítja, hol kőkeményre szárad. Szóval a *Salicornia herbacea* a magyar Alföldön nem talál a szikeseken állandó talajnedvességre. Tavaszi időben a nagyon is sok víz, forró nyáron pedig a víz hiánya nem felelnek meg neki. Hogy a talaj chemiai sajátságai, t. i. a *NaCl* hiánya nem jöhet szóba, bizonyítja az, hogy itt-ott mégis megterem, jellemző sziksós tavak körül, különösen Szegeden.

Hogy miért van állandóan nedves talajhoz kötve, az szerveinek szövetképződésével függ össze. Mechanikai szövetei minimumra vannak redukálva. Saját magában nincs szilárdsága. Szilárdságot csak a szöveteiben nagy mennyiségben felhalmozott víz feszítő ereje kölcsönöz neki. Állandó turgunyomásra szorul. Mihelyest több vizet veszít, mint a menynyit kap, lelohad, összeesik, a pusztulás fenyegeti. Ebben a tekintetben szíklakó növényeink közül legnagyobb ellentétje az *Artemisia monogyna*, melyet nagyfokú elfásodás s így mechanikai önszilárdság jellemez, tehát ideiglenes szárazságot nagyon is el tud viselni s szöveteiben beálló turgunnyomássülyedés nincs ártalmára. Mi sem természetesebb, hogy bár mind a két növény jellemző szíklakó növény, még sem keverednek egymás társaságába: a hol egymáshoz közel fordulnak elő, ott tekintélyes talajmagassági különbség van, az egyik faj a mélyedésben, a másik a legmagasabb parton van megtelepedve.

Salsola Soda L. A *Salsola Kali*-val szemben, mely utóbbi a magyar Alföldőn valósággal gaz számba megy, a *Salsola Soda* igen ritka, úgy hogy a M. Nemzeti Muzeum növénytani osztálya herbariumában csak három példányban volt meg, ezek közül is az egyik rosszul van meghatározva. Azért ujabb időben már-már kétkedni kezdtek benne, hogy ez a növény Magyarországon valósággal elő is fordul, s egyesek azt a véleményt hangoztatták, hogy talán csak a *Salsola Kali*-nak valami félreismert formája lappang alatta. Kétségtelen, hogy az utóbbi növény nagyon változó; nevezetesen száraz, napos helyen igen zömök termetü s rövid levelü, árnyékosabb, nyirkosabb helyen pedig nyúlánkabb, terebélyesebb s különösen nyárfa-tölgyfaerdőbe betévedt példányok igen hosszú levelűek. Mindazonáltal a valódi *Salsola Soda* lényegesen eltér tőle. Ha ritkán akadtak rá, annak az az oka, hogy valósággal ritkább is mint a *Salsola Kali*, de még az is, hogy igen rövid életü és vegetativ testének szövetei oly zsengék, hogy elhalása után tökéletesen elpusztul. A *Salsola Kali* elhalt, száraz kóróját még a következő tavaszszal is fel lehet ismerni, jól megérdemli a «barlangkóró» nevet. De a *Salsola Soda*-ra csak akkor és addig lehet rábukkanni, a míg zöldel, virít vagy magjait érleli. Végül még az is megesik, hogy egyik-másik esztendőben ki sem fejlődik, mint pld. az 1904. rendkívüli száraz esztendőben, a mely évben előttem jól ismert termőhelyén junius hónapban megleltem ugyan csirázó félben, de már augusztus közepén nyomára sem akadtam és csak október közepében szedhettem a hosszas őszi esőzések után újból egy-két példányt. Az illető termőhely, a hol más esztendőkben százával terem a *Salsola Soda*, Kún-Szent-Miklóson van, a vasúti állomás és a város között fekvő szikeseken, az úttól jobbra, valamint e város és Tass között.

Talajigényei. Határozottan szikhez kötött növénynek kell nevez-

nünk, mert csak erősen szódaizü mocsarak szélén találtam. Ha nem volna typikus halophyta, alföldi folyóink homokos-iszapos partjain is előfordulhatna, de innen nem ismeretes. Physikailag a kemény agyagot kerüli s inkább a *Salsola Kali*-hoz hasonlóan, omlós, homokban gazdag talajt kiván meg, a milyet a kis-kúnsági alluviális, iszaptalajos szikesek nyújtanak. Hydrographiailag nagy mértékü nedvességhez van kötve. Valamint a *Salicornia herbacea* az erdélyi sós tavaknál, de az Alföld egynémely pontján is, pld. Szegeden, a tó szélén szinte övet képez, a mely állandóan nedves talajt jelez, úgy a *Salsola Soda* Kún-Szent-Miklóson csak szikes tócsák partjain található, a hol többnyire a *Scirpus maritimus* társaságában nő. Mire ezek az alföldi szikes tócsák nyár derekán vagy ősz felé kiszáradnak, úgy hogy fenekükön száraz lábbal lehet járni, a *Salsola Soda* befejezte élete folyását, mert a talajnak erős kiszáradását és ezzel járó megkeményedését nem tűri. A szerint, hogy valamivel szárazabb és melegebb, vagy pedig nedvesebb, esetleg elöntött helyen áll, majd zömökebb termetü és piros szinü, majd pedig nyulánkabb, vékonyabb águ és zöld. Az 1904. évi rendkívüli száraz nyár után bekövetkezett igen esős őszszel október közepén ismét lehetett találni egyes, igen apró, de érett termést hozó példányokat. Az aránylag nedves 1903-i nyáron át igen jól fejlődött és szeptember elejéig nagyra nőtt meg.

Salsola Kali L. Elsősorban nem szíklakó, hanem homoki növény. A legsivárabb futóhomokon *Corispermum nitidum* társaságában, útak szélén, gazos helyeken *Plantago arenaria, Polygonum arenarium, Cynodon Dactylon, Eryngium campestre* s másokkal együtt jelenik meg. Igaz, hogy a tengermelléken a tengerparti, sós növényzetnek tagja, azonban csak a homokos tengerpartokon s ott is főleg gazosabb helyeken. A Gellérthegy déli oldalán *Kochia sedoides* és *Atriplex oblongifolium* társaságában található, látszólag agyagon, de a hol a *Salsola Kali* nő, ott kövecses, omlós a talaj s az itteni példányok aránylag törpék. Szikes vidéken is előfordul, de csak ott, a hol a talaj homokot is tartalmaz. Azért pl. Versecz, Károlyfalva, Alibunár, Ulma szikesein ritkább, nevezetesen a keményebb, szivós talaju helyeken hiába keressük, pedig a közeli deliblati homokról könnyen átszármazhatik. Ellenben a Kis-Kúnság homokosabb, puhább iszaptalajában gyakoribb, de itt is a keményebb s vakszikes helyeken nem találni. Helyesebb neve (Borbás Bal.) *S. aspera Pall.*

Spergularia marginata (DC.). Gyakori szíklakó növény. Érett magja alapján biztosan meghatározható. Igen nagy példányokban találtam Szeged-Rókuson, erősen sziksós, de jó nyirkos s igen puha talajon 1903 jun. 15-én, már érett maggal is. Károlyfalva szikes kaszálóin is terem.

Stellaria anomala (WK.) MB. A *Caryophyllaceae* családjából vajmi kevés képviselő van a sziklakó flórában. A *Stellaria anomala*

azonban a legszebb sziklakó növényzet tagja s alföldi szikes vidékeinknek talán egyikéről sem hiányzik. Fejérmegye szikesein is előfordul és Battán jól lehet konstatálni, hogy határozottan szíklakó növény. A dúsabb, sűrűbb, magasabbfüvű zöld rétekben, a hol *Trifolium pratense* a főnövény, hiába keressük, de a mint a talaj elszikesedésénél fogva a rét valamivel világosabb és alacsonyabb lesz s a *Festuca pseudovina var. rutila* elszaporodik, ennek aljában a *Stellaria anomala* azonnal megjelenik. Úgyszintén a budai keserüforrások körüli kaszálókon is gyakori. A verseczvidéki szikes területeken azt lehet tapasztalni, hogy bár a legelőre is kimegy, de legszebben és legsűrűbben mégis a már erősen szikes talaju kaszálókban nő, még pedig *Plantago sibirica, Ranunculus pedatus, Iris subbarta, Carex distans* alatt. Károlyfalván 1902 május 19-én érett termését szedtem, de még nyíló virág is mutatkozott.

Silene multiflora (WK.). Szikes kaszálókon, de csak puhább, homokos talajon, nyáron (julius) és ősz felé található. Pld. Dömsöd, Rákos-Palota, itt különösen *Aster pannonicus, Senerio erucifolius* és *Cirsium brachycephalum* társaságában. Dömsödön szintén igen puha, csak gyengén szikes talajon fordul elő. (1902 jul. 20.)

Ranunculus pedatus W. K. A Ranunculaceák közül kevés a szíklakó, de e faj határozottan szíklakó növénynek nevezhető. Szikes kaszálóknak szinte elmaradhatatlan eleme; legelőn ritkább. Igaz ugyan, hogy nem szikes talajon is előfordul, de az akkor jó kövér, agyagos, oldott sókban nem szegény föld, többnyire szikesek közelében fekszik. Így még vetésekben és parlagokon is megterem. Igen korai tavaszi növény, már áprilisban, májusban nyílik, junius vége felé sokszor már el van száradva. A többi Ranunculus-félékkel szemben asszimiláló szervei redukáltak, de kissé húsosak.

Ranunculus sceleratus L. Mocsárlakó növény, árkok szélén és oldalán gyakori, a hol állandóan vagy legalább nyár derekáig bő talajnedvességben van része. Különösen ott szaporodik el, a hol a talaj kissé elszikesedik, a hol pld. *Crypsis alopecuroides, Trifolium fragiferum Heleocharis palustris* is nőnek, így pld. a verseczi kis rétnek tavaszszal elöntött részén. Nagyobbfokú sziktartalmat azonban nem tűr; így pld. Kún-Szent-Miklóson a *Scirpus maritimus* és *Salsola Soda* közelében nem találtam.

Ranunculus Steveni Andrz. A szépségénél fogva feltünő, erős rhizomája alapján a közelében esetleg előforduló *R. auricomus*-tól jól különböző *Ranunculus Steveni* nedvesebb réteken fordul elő, jó, húmuszban vagy oldott sókban gazdag talajon, a hol őszszel *Aster* és *Galatella* is megjelennek. Azonban elszikesedő talajra még sem megy át. (Versecz, több ponton.)

Roripa Kerneri Menyh. Temesmegyei, csongrádmegyei és kiskúnsági adataim alapján a *Roripa Kerneri* alföldi szikeseinknek igen gyakori s elmaradhatatlan növénye. Hasonlóképen nyilatkozik már előttem Borbás (Békésm. p. 89.). A talajnak nem épen túlságosan nagy sótartalmát kivánja, de bő nedvességet szeret. Gyenge termetü; korán virít és junius végéig már sokszor annyira elpusztul, hogy nyomára sem akadunk.

Roripa austriaca (Cr.) Bess. szikesek közelében mocsáros helyeken igen gyakori.

Sisymbrium Sophia L. Szikes vidéken igen gyakori, de inkább csak ruderális helyeken terem. Nevezetesen legelőkön is találni, a hol azonban a talaj nagyobbfokú elszikesedése esetén nagyon eltörpül s ekkor a *Plantago tenuiflora, Sedum caespitosum,* eltörpült *Poa, Festuca, Matricaria, Bromus* társaságában fordul elő.

Erophila verna (L.) DC. Mint gyakori, kiváltképen homokon kora tavaszszal megjelenő, útszéli, parlagon, ugaron előforduló növényünk, szíkes vidéken is találjuk, a hol a talaj nagy sótartalma nem befolyásolja. Hóolvadás után az emelkedettebb pontok hamarabb átmelegednek, de még nem virágoztatnak ki sót. Az ilyen meleg helyeken az *Erophila verna* megjelenik, de már május felé teljesen nyoma vész.

Lepidium ruderale L. Valósággal ruderális növény; különösen agyagtalajon, a mely tavaszszal és őszszel felületén állandóan nyirkos, a hol is tavaszszal és őszszel, tehát kétszer az évben, teljes kifejlődést ér. A vakszíknek is bizonyára állandó lakója, de mert a talajfelület kiszáradása alkalmával ez az egyévi növény hamar elhal és teljesen elpusztul, nem ötlik szembe. Több ízben találtam már sziken.

Lepidium perfoliatum L. Agyagtalajú vidéken nyirkosabb, kissé füves helyeken gyakori; átmegy a szíkre is, főleg nedvesebb vagy agyagosabb helyekre, a hol sokszor eltörpül. A nyári forróság beállta után már nem találni. Különösen a budai keserűforrások közelében út mellett és a déltemes- meg torontálmegyei szikeseken találtam. Kún-Szent-Miklóson 1904 május 15-én mesgyéken már csak termését lehetett szedni.

Lepidium Draba L. Egyike azon közönséges, útszéli növényeinknek a melyek szikes vidéken is gyakoriak; a szárazabb szikeseket megközelíti, néha még a *Lepidium crassifolium* közé is keveredik, de csak parlag helyeken, utakon, tanyák közelében, munkált talajon, libanyomáson, a hol péld. a *Delphinium Consolida* és *Lithospermum arvense* is találhatók. Ha nedvesebb sziken találjuk, akkor inkább esetlegességnek vehető; a közeli útról vagy árokpartról átvitt magjai révén telepedett meg, de csak ideiglenesen. Szikes vidéken különösen a ruderális helyekre könnyen átszármazó *Hordeum Gussoneanum* társaságában is fordul elő.

Lepidium crassifolium WK. A szeged- és szabadkavidéki, kiskúnsági

és szolnokmegyei vak szikeken június-július hónapokban egyike a legfeltünőbb növényeknek, sok ezer számra nyíló, tiszta fehér virágja miatt. Virágja s termése alapján szisztematikai állását jól fel lehet ismerni, de kékes-szürkés, vastag-húsos, épszélű és épélű levele alapján a közönségesebb *Lepidium*-fajoktól élesen eltér s erős termete, kiváltkép pedig roppant mélyre terjedő, erős, szívós gyökérzete az egyéves *Lepidium perfoliatum*-tól is élesen megkülönbözteti, melynek szárazabb termőhelyről való példányain szintén csak épszélű és épélű leveleket találunk. Az évnek jóformán minden szakaszában található tőleveleiről még az egészen fiatal, sterilis példányok is biztosan meghatározhatók. Egyike a legkitartóbb halophytáinknak; virítása májusban, juniusban indul meg és november közepéig is eltart, a mi azonban nyáron esősebb, késő őszszel pedig melegebb időjárástól függ. Sokszor találni őszszel a már-már elszáradt ágakból a nedvesebb idő hatására ujonnan kihajtó, virágzó oldalhajtásokat.

Talajigénye. Chemiailag elsőrangú szíklakó növény, melynek főhelye a sótartalom miatt csak nagyon gyéren benőtt vakszík. Szikes vidéken oldott sókban szegényebb talajban is előfordulhat, de a szikesekről meszszire nem távozik. Tekintve azt, hogy Erdélyben nem fordul elő, arra lehet következtetni, hogy épen sziksóhoz (natriumcarbonat) van kötve. Azonban vannak az Alföldön sziksós vidékek, a hol szintén nem fordul elő, tehát a só qualitása még sem határoz. Physikailag valószínű, hogy a nagyon szívós, kemény talajban nem tud megnőni. Erre enged következtetni az a körülmény, hogy csak a homokban gazdagabb, puhább, könynyebben átjárható talajban fordul elő. Azért hiányzik is péld. Versecz, Ulma, Károlyfalva és Alibunár szikesein; Békés-Csaba, Gyula, Nagyszalonta és Sarkad közelében sem láttam, ámbátor Békésmegyéből nem ismeretlen. Az lehet magyarázata annak is, hogy Budapest keserűforrásai körül és az erdélyi sós vidékeken, a hol harmadkori kemény agyaggal van dolgunk, nem terem. A *Statice Gmelini*-vel szemben a máskülönben igen erős gyökérzetét puhábbnak, zsengébbnek kell elismernünk s ez bizonyára nem képesíti arra, hogy a nagyon kemény agyagtalajba mélyre befurakodjék. Levele is húsosabb, de gyengébb és nem olyan bőrszerű mint amazé. Hydrographiailag a túlságos vízbőség nem felel meg neki, azért oly helyeken, a hol sok a *Salicornia herbacea, Salsola Soda* vagy különösen *Scirpus maritimus,* hiába keressük, mert ott nagyon sok a víz, ha esetleg nem épen forró nyáron, de tavaszszal és őszszel. Azonban ideig-óráig való elöntésnek kitett helyeken kitart, de mégis partosabb helyekre, emelkedésekre, kisebb halmokra húzódik fel. A hol szűz, csupasz talaj kinálkozik neki, több talajvizet tűr el, benőttebb helyen nagyobb szárazságot kiván, a mi valószinüleg a talaj átmelegedési viszonyaira vezethető vissza.

Társulása. Leginkább vakszíken terem, a hol tehát a talaj a napnak közvetlenül ki van téve és kevés a társnövény. A Kis-Kúnságon legtöbbnyire *Plantago maritima* társaságában találtam, a mely növény szinte elmaradhatatlan kisérője. *Festuca rutila, Atropis limosa, A. Peisonis, Camphorosma ovata, Podospermum Jacquinianum, Lotus tenuifolius, Statice Gmelini, Artemisia monogyna, Centaurea pannonica* és *Aster pannonicus* közül majd az egyik, majd a másik gyakoribb társa.

Anatomiailag a *Lepidium Draba*-tól általában abban különbözik, hogy szívósabb, tömörebb s erősebb szövetü. Az edénynyalábokat erős mechanikai szövet kiséri. A mesophyll igen tekintélyes, azonban tulajdonképeni vízszövet itt sincs, minélfogva nem azon halophyták kategóriájába tartozik, melyeket erősen kifejlődött vízszövet jellemez. Trichomképlete a *L. Draba*-val szemben nincs.

Senebiera Coronopus Poir. Szikes vidéken útakon, csupasz talajon jelenik meg, de nem mindenütt, hanem leginkább nehéz agyagos, kövér talajon. Itt *Sclerochloa dura, Lolium perenne* s *Polygonum aviculare* társaságában szokott előfordulni. Ez a három növény ember és állatok lépteinek nyomában szeret jelentkezni. Szívós szövetüek s az ismételt mechanikai behatás nincs ártalmukra. Különösen Battán gyakran találtam, ezenkívül az alibunári mocsár körül is.

Euclidium syriacum R. Br. Előbbihez hasonlóan szikes vidéken útak mellett található. Kún-Szent-Miklós vidékén *Malcolmia africana* szomszédságában akadtam rá. Battán a *Senebiera Coronopus* közelében, ezzel egy időben virított 1903 máj. 21-én.

[*Myagrum perfoliatum* L.]. Ez a terméséről elszáradt állapotban is könnyen megismerhető növény szikesek közelében is található, de tulajdonképen művelt, szántott, kapált helyek növénye s akár puszta homokon is előfordul szőllő, termőföldek közelében.

Althaea officinalis Auct. A budai keserűforrások közelében *Statice Gmelini, Aster pannonicus* és *Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum* Borb. társaságában terem. Vak szíkre sohasem megy ki, de szikes vidéken lapos helyeken, árvizes, elöntött, kissé mocsaras talajon gyakori. Homokon nem találtam, agyagon annál többször.

Euphorbia virgata W. K. Hazánkban a leggyakoribb *Euphorbia*-faj az *E. Cyparissias*, ámde szikeseken ez nem terem, legfölebb út szélén, ruderális helyen, a hol már nem annyira a szíklakó, mint inkább a ruderális növényzet tagja. Szikes legelőkön, ha a talaj nagyon sótartalmu, semmiféle *Euphorbia*-faj nem nő, de a szikes kaszálókon, a hol a talaj igen üde és a sótartalom nem túlságos nagy, az *E. virgata* igen gyakori.

Kaszált helyen az összes *Euphorbia*-fajok közül az *E. virgata* az aránylag legnagyobb sómennyiséget tűri meg és szikesek felé legtovább

hatol. Így találtam számos helyen, főként pedig Versecz és Vattina szikesein, valamint a keserüforrások körül. Mind a két helyen a szikes kaszálóknak rendes tagja s májusban, juniusban számottevő elem. A mint azonban a talaj sótartalma nagyobb lesz, úgy hogy jellemzőbb szíklakó növények emelkednek túlsúlyra, az *Euphorbia virgata* ritkább lesz. Másrészt pedig a mocsarakba nem megy át, hanem itt az *E. palustris* és *E. lucida* teremnek. Nagyon nedves helyen, a szikes kaszálók közelében, az *E. salicifolia* Host gyakori, melyet azonban az Alföld délkeleti részén rendesen az *E. angustata* Roch. *(var. E. salicif.)* helyettesít. A Kis-Kúnság iszaptalaju, homokos szikesein, legelt helyen, ha a sótartalom nem nagy, az *E. Gerardiana* is előfordul, mely különben az Alföld homokos legelőin egyike a leggyakoribb nővényeknek.

Tamarix gallica L. A Kis-Kúnság szikes vidékein, nevezetesen Dömsödtől le egészen Fülöpszállásig, a legszebben fejlődő ültetett fás növények közé a *Tamarix gallica* tartozik, a mely pld. a kún-szentmiklósi temetőben a szikes talajban sínylődő akácznál nagyobbra nő vagy legalább sűrűbb koronát alkot.

Ailantus glandulosa Desf. Az épen említett vidékeken ez a legsűrűbben ültetett díszfa, a mely a talajnak nyilván sokkal nagyobb sótartalmát tűri meg, mint az akáczfa.

Falcaria Rivini Host és *Pimpinella Saxifraga* L. Ez a két közönséges, útszéli növényünk szikes talajra is áttelepedik, de inkább csak futólag és sokszor eltörpűlve.

Bupleurum tenuissimum L. Alföldünk összes szikesein, a legkopárabb helyein is, előfordul s az őszi vegetáczió élénkítéséhez hozzájárul. Egyévi halophyta, a mely nem tavaszszal, hanem őszszel virul. 1903 augusztus 20-án Verseczen még nem virágzott.

Peucedanum officinale L. Szikes vidéken gyakori, de jobbféle, nyáron túlságosan ki nem száradó, kissé árnyékos kaszálókon otthonos. Legelőn nem igen találni. Junius hónapban tőlevelei teljesen ki vannak fejlődve s szára is fejlődésnek indul, de a kaszálás rendesen útját állja a virításnak; ősz felé, augusztus végén, szeptemberben újból kihajtott, igen erős ágain nagy ernyős virágzatokat hord. A *Cirsium brachycephalum* és *Senecio érucifolius* kiválóbb gyakori kiséről.

Peucedanum alsaticum L. A *Peucedanum* nemből Borbás Békés vármegye Flórája cz. művében csak a *P. officinale*-t szikes rétekre s szikes földön erdők szélére vonatkozólag, valamint a *P. alsaticum*-ot erdők szélére vonatkozólag sorolja föl. Ez a körülmény nem véletlen, hanem jellemző a magyar Alföld keményebb alluviális talajvidékeire nézve. Verseczen szintén azt tapasztaltam, hogy a *P. alsaticum* keményebb és kövér agyagföldeken, különösen kaszált helyen a szikesek közelébe is fér,

a nélkül azonban, hogy tulajdonképeni szíkre átmenne. Mégis, az illető helyen még *Aster pannonicus*, sőt egy-egy szál *Statice Gmelini* is előfordul.

Daucus Carota L. Parlag helyeken szikes vidéken is előfordul.

[*Bifora radians* M. B.] Ezt a temesmegyei, rendkívül kövér alluviális rónákon igen gyakori s vetésekben seregesen is megjelenő egyévi Umbelliferát szikes helyen még nem találtam, ámbár a verseczi szikesek közelében levő búzaföldekben és útszéleken bőven terem és jellemző szagáról igen messziről felismerhető.

Sedum caespitosum (Cav.) DC. Ezen növény egyike a legérdekesebb szíklakó növényeinknek azért, mert a rövid életü halophytáink legjellemzőbb példájaként, jóformán csak hat-nyolcz hétig vegetál, ez alatt az idő alatt virágzik és magot érlel, de természetesen nagyon alacsony termetü marad. Junius közepén túl már teljesen el van száradva és a következő tavaszig fel nem éled többé magjaiból, úgy hogy épen csak május végétől junius közepe tájáig találhatjuk. Ebből magyarázható, hogy miért maradt annyi ideig felfedezetlenül hazánkban. Hazai szikesről először *Simonkai* ismertette, Arad megyéből; a Flora exsicc. Austro-hungaricaban is megjelent, *Sedum deserti-hungarici* néven (tévesen Abrudbányáról) (2569.) Azóta ismételten megtaláltam ezt az apró, még a *Plantago tenuiflora*-nál is gyengébb növényt Versecz szikesein, valamint Hódmezővásárhelyen, úgy hogy Alföldünk délkeleti szikesein általában elterjedtnek mondhatjuk. Úgyszintén Kún-Szent-Miklóson is megtaláltam a «Fehér tanya» felé, a hol igen bőven terem.

Talajigényei. A magyar Alföldön csak szikeseken, még pedig azok kellő közepén találtam. A verseczi szikesek kálumnitrátot is tartalmaznak, úgy hogy chemiailag nem igen válogatós, ha csak elég sűrű az oldat concentratiója. Sőt még az is kérdéses, vajjon feltétlenül sós talajhoz van-e kötve, mert a külföldi irodalomban vajmi kevés említést találunk arra vonatkozólag, hogy halophyta volna, többnyire sziklákról említik, de tengermellékről is. Minthogy a magyar Alföldön, mint említettem, csak szikesekről ismeretes, itt szíklakónak kell mondanunk.

Physikailag a verseczi agyagosabb, keményebb talajon, Hódmezővásárhelyen az iszapos, puhább talajon is jól megterem, úgy hogy e tekintetben sem válogatós; Kún-Szent-Miklóson is jó sziksós, puhább talajon terem.

Hydrographiailag semmi esetre sem mocsárlakó; csak nagyon gyengén és rövid időre áradásnak kitett helyeken találjuk. A szikes legelőkön mindig vannak kisebb-nagyobb foltok, a melyek egynehány czentiméterrel magasabbak a környezetnél vagy kisebbszerü plateau-k, a melyekről a víz hamar lefolyik. Ezeken a máskülönben igen sík, de némileg emel-

kedett helyeken terem a *Sedum caespitosum* legbővebben. Kaszálón is találni ott, a hol a talaj szikes volta miatt gyérebb a fű s a víz nagyon össze nem gyülemlik.

Társulása. Az említett helyeken a talaj mindig nagyon gyéren van benőve. Különösen kevés az évelő növény. Csak egyes kisebb csomókban találkozik ott a *Festuca pseudovina var. rutila* Hack. vagy egy-egy *Atropis*. Annál több az egyévi növény, a mely azonban mind igen gyenge alkotásu, alacsony, kevéságu, ritka- s kislombu, minélfogva csak nagyon gyenge mezt alkotnak s a talajt be nem födik. Az illető fajok részben typikus szíklakó növények, mint pld. az említett *Plantago tenuiflora, Camphorosma ovata, Matricaria Chamomilla* és a *Sedum caespitosum,* részben közönséges útszéli, ruderális növények, mint pld. a *Capsella bursa pastoris, Draba verna, Sisymbrium Sophia, Bromus mollis, Veronica arvensis* és *Poa annua*, a sziket kedvelő, de különösen ruderális helyeken is gyakori *Lepidium ruderale* és *Lepidium perfoliatum*, valamint a rendkívüli, szokatlan kis termeténél fogva egyévesnek látszó *Poa bulbosa var. vivipara*. A szikeseken oly gyakori *Nostoc* szintén temérdek mennyiségben jelenik meg. Mindezek a növények itt, a *Sedum caespitosum* társaságában, igen apróra nőnek, de termést hoznak, minélfogva első pillantásra rájuk sem ösmerünk, és ha a fajt felismertük, akkor is hajlandók volnánk azokat új varietások, pld. var. nana, var. monocephala néven elfogadni. Mivelhogy azonban egy pár lépéssel tovább, a hol üdébb és árnyékosabb helyen nő, a *Matricaria Chamomilla* vagy a *Capsella bursa pastoris* rendes fejlődésü példányát van alkalmunk szedni s e két szélsőség között minden gondolható átmenet is kinálkozik, nem szabad szisztematikai különbségre gondolni. Másrészt azonban nagyon figyelemreméltó, hogy ugyanott, a hol természettől fogva alacsony termetü növények vannak, más, rendesen nagyobb termetü fajok is találhatók, de eltörpült alakokban.

Életviszonyai. Az előbbiekből látható, hogy az illető helyen a növények alacsony termetüek, törpék, javarészt egynyáriak s igen rövid idő alatt nemcsak virágzanak, de érett termést is hoznak. Hogy mi gyorsítja a *Sedum caespitosum*, valamint a többi említett növény életfolyását, hogy miért halnak el olyan gyorsan, s hogy miért birnak rövid életük alatt is magot érlelni, annak nem egyszerü a magyarázata. A mi először is az élettartam rövidségét illeti, nevezetesen a korai elpusztulást, azt egyenesen a talaj nyári kiszáradásának kell tulajdonítani. Az illető egyévi növények gyökere gyenge, nem terjedhet mélyre; a szikes, kopár talaj pedig a nyári szárazság beköszöntése alkalmával hamar kiszárad fölületén és kőkemény lesz. Benne a gyökerek okvetlenül elhalnak. A többéves növények gyökérzete mélyebbre terjed s a talaj mélyéből állandóan nedvessé-

get szíhat, de az egyévi növény nem. Azonkívül a levegő is nagyon forró és a száraz, kopár szík feletti levegőrétegek különösen szárasztólag hatnak a növény lombozatára is. Végül pedig a sós talajnak sajátsága, hogy a vegetativ szervek benne nagyon hamar elhalnak, ha a nedvesség apad, ugyanis utóbbival fordított arányban emelkedik a talajbeli oldat chemiai concentratiója, ez pedig bizonyos fokon fölül pusztítólag hat a szervezetre s első sorban is a gyökérszőrök halálát okozhatja, a mi a növény elszáradását vonja maga után. Ezek után még kérdés az, hogy mi képesíti ezeket a növényeket arra, hogy törpe létükre is egészségesen viríthatnak és termést hozhatnak. Egyrészt a szaporodó szervek fejlődésére nagyon kedvező hőmérsékleti viszonyokra kell gondolnunk, másrészt a szikes talaj specziális sajátságát kell szemügyre vennünk. A nap sugarai akadálytalanul hozzájuk férnek a növényekhez, a talajt is melegítik. Az egész növény úgyszólván fürdik a napsugárban. Azért árnyékos helyen hiába is keressük a *Sedum caespitosum*-ot, társaival együtt napsütött helyre van szüksége, a hol rövid idő alatt is tekintélyes meleg- és fényösszeget nyer. A szikes talajban pedig a növény mindig magasfoku sóoldatot nyer, gyökérszőrei concentrált oldatban vannak; ez a vegetativ szervekre nézve redukálólag hat ugyan, de a szaporodó szervek fejlődését gyorsítja. Az oldat concentrátiós fokának hatása a szervezetre physiologiai kérdés és itt bővebben nem tárgyalható, ámde az itt elmondottak kisérleti bizonyítás nélkül is elfogadhatók, mert az előfordulási tények bizonyítják.

Hogy vajjon a *Sedum caespitosum* és *S. deserti-hungarici* Simk. között van-e faji különbség, azt talán csak monographikus vizsgálat dönthetné el véglegesen. Kellő élő vizsgálati anyag hiánya miatt a kérdést függőben hagyom; legjelesebb floristáink e tekintetben nincsenek egy véleményen.

Trifolium fragiferum L. Szikeseinken több *Trifolium*-faj fordul elő, a melyek azonban rendszerint junius végén túl már nem lelhetők meg, mert addig elpusztulnak. Az egy *T. fragiferum* ellenben, mint évelő és juniustól őszig virító növény, különösen felfujt terméseiről mindig megismerhető. Igen gyakori és többnyire tömegesen jelentkezik.

Talajigényei. A talajban foglalt oldható sóknak nagyobb mennyiségét jelzi. Nincs épen erős szikhez kötve, hanem gyenge sziken is előfordul s szikesektől távol eső vidéken is megjelenik. Physikailag jól kötött talajon, agyagon is gyakori, másrészt azonban homokos talajon is előfordul, de akkor csak lapos helyeken. Hydrographiailag jó nedves, nyirkos, kissé mocsaras talajban gyakori, azonban mocsárba vagy sokáig álló vízbe nem megy át. Másrészt a talaj nagyobbfoku szárazságát határozottan kerüli. Különösen homokos vidéken többnyire csak mélyedésekben, lapos helyeken, nádasok közelében fordul elő.

Társulása. Jellemző legelőkisérő növény. A talajnak legcsekélyebb foku elszikesedése esetén legelt helyen azonnal megjelenik s gyakran a talajon igen alacsony, de sűrűn, szívós takarót alkot. Szikesebb helyen a *Crypsis alopecuroides* társul vele és ez a két növény marhalegelőn, keményebb talajon, sokszor óriási mennyiségben fordul elő, csupa alacsony, tömör, sűrű növésü, rövidágu és sokvirágu példányban. Kaszálón szintén megjelenik, de itt a magasabb fű elnyomja és főleg árokpartokon, út mellékére szorul, mint a *Trifolium repens* is.

Trifolium diffusum Ehrh. A sziken előforduló *Trifolium*-fajok közül a legerősebb, első pillantásra a *T. pratense*-re emlékeztet. Nagyobb termeténél fogva kaszálón jól helyt áll. Hódmezővásárhelyen és Verseczen találtam. Junius hó közepén, végén virít.

Trifolium angulatum WK. Szintén szikes kaszálókon fordul elő. Hódmezővásárhelyen igen bőven terem. Juniusban fejlődik ki s e hónap vége felé sokszor elszárad. «Crescit locis salsis et subsalsis« (WK. Jc. pag. 26.).

Trifolium parviflorum Ehrh. Szikes kaszálókon inkább csak ott jelenik meg, a hol a talaj kopárabb s magasabb füvek nem vetnek sűrű árnyékot, a hol *Plantago tenuiflora* és *Sedum caespitosum* nőnek. Legelőn is elszaporodik. Hódmezővásárhelyen találtam, junius végén már érett magja is volt. Árteres laposokról és vakszikes mezőkről említi Simonkai is Aradmegyéből. «Habitat in locis salsis.» (WK. Ic. p. 280.)

Trifolium striatum L. Nem jellemző szíklakó növény, de Hódmezővásárhelyen a keménytalajú «székes» legelőkön, szárazabb helyen, szintén előfordul.

Lotus corniculatus L. *var. tenuifolius* L. A legszárazabb forró nyár idején is legalább két növény virágját szedhetjük a szikeseken. Az egyik a *Podospermum Jacquinianum*-é, a másik a *Lotus corniculatus* keskenylevelü alakjáé. Hozzá még késső őszszel, a közeledő tél idejében is ennek a két növénynek, valamint az *Aster pannonicus, Artemisia monogyna, Taraxacum leptocephalum, Achillea asplenifolia* egy-egy virágja is nyílik. Igen alkalmas sűrűbb gyep alkotására, legelt helyen is, a hol a *Trifolium fragiferum*-hoz hasonlóan igen alacsony, de meglehetős tömör takaró képződésében vesz részt. Vakszikes helyen ritka; különösen az árteres, pocsolyás, nagyon elöntött, vagy nagyon elszikesedett helyeket kerüli. De ha a talaj az árterek és pocsolyás helyek fölött csak 10—20 cm-rel kiemelkedik, itt sűrűbb növényzet telepedik meg, *Achillea asplenifolia, Aster pannonica, Poa*-fajok, *Agrostis alba, Festuca pseudovina var. rutila,* köztük a *Lotus corniculatus var. tenuifolius* is.

Tetragonolobus siliquosus (L.) Rth. Szikesek közelében jó nedves réteken, laposokban gyakran előfordul, különösen homokos vagy kavicsos

talajon, de tulajdonképeni szikes talajra nem megy át. Károlyfalván, Temes- és Torontálmegye határán, nagy rétek vannak; felsőbb, többé-kevésbbé elszikesedett részükben, a hol pld. *Atropis-fajok, Festuca rutila, Carex distans, Camphorosma ovata és Spergularia marginata* nőnek, ez a növény nem terem, holott a közel szomszéd réteken, melyek már többé-kevésbbé mocsarasak, húmuszsavakat tartalmaznak, mégis előfordul. Ugyanezt tapasztaltam a kiskúnsági szikeseken is, a hol pld. ez a növény a nagyon nedves, de egyuttal nagyon sziksós helyeken sem található. A hol a talaj igazán szikes, habár igen gyenge mértékben is, vagyis a hol legalább egyszer az évben gyenge sókivirágzás konstatálható, ott a *Tetragonolobus siliquosus* ritka.

Vicia lathyroides L. Károlyfalván *Camphorosma ovata, Atropis limosa* és *Festuca pseudovina var. rutila* közelében szedtem, 1902 május 19-én, virágját és termését; rendesen kevésbbé elszikesedett helyen találni, főleg kaszálókon.

Vicia sordida W. K. Az előbbivel együtt a verseczvidéki kövér, keményebb földeken a szikeseket is megközelíti s a tavaszi réti növényzetet gazdagítja. Május végén már virít. Hasonlót tapasztalni a budai keserűforrások körül.

Lathyrus pratensis L. Nedves talajú kaszálókon szikesek közelében is található.

[Astragalus.] Ez a par excellence pusztai növénygénusz szikeseinken nincs képviselve, pedig alföldi floránk máskülönben *Astragalus*-fajokban épenséggel nem szegény. Világosan bizonyítja a nagy különbséget Steppe és Steppe között, még egy és ugyanazon klima alatt is. Alföldi szikeseink növényzete, valamint homokpusztáink is egyaránt «Steppe» néven szerepelnek; de a talajviszonyok különbsége következtében florisztikailag is feltünő különbség mutatkozik.

[*Robinia Pseudacacia* L.] Ez az alföldi homokvidékeken annyira elszaporodott s itt második hazára talált fa szikeseinket elkerüli, még ültetve is rendkívül nehezen nő, valósággal sínylődik, úgy hogy vidékeink e tekintetben élesen elütnek physiognomiailag is a homokvidékektől, mert itt az akáczfa ritkaság és helyét főleg az *Ailantus glandulosa* foglalja el.

Szikes vidékeinken a talaj sótartalma bizonyára árt az akáczfának. Ámde ez nem az egyedüli tényező, hanem sok esetben a talaj nedves voltában, az álló vizben, átázott talajban kell a mélyebben rejlő okot keresni. A laposabb szikesek körül főleg a *Tamarix gallica* áll helyt; szárazabb helyeken, különösen kertekben a *Sophora japonica* és *Koelreuteria paniculata* fejlődik sokkal egészségesebben, mint az akáczfa. E helyt megemlítem, hogy lapos szikes vidéken az eperfa ültetése is nagyon nehezen sikerül, hanem itt az említett fás növények, úgy mint

Ailantus glandulosa, Tamarix gallica, Sophora japonica, Ulmus campestris és *U. glabra*, valamint *Syringa vulgaris* és *Sambucus nigra* leginkább beválnak.

Statice Gmelini Willd. A *Statice* génusz általában sós talajt kedvel. tengermellékeken nagyon elterjedt. A magyar Alföldön csak az egy *S. Gmelini* fordul elő, de legalább rendkívül nagy mértékben elszaporodott. Virágja a legszebb lilaszínben pompázik s e virágok sok ezreitől díszlenek a szikes mezők, kiváltkép a sóban gazdagabb szikes kaszálók. Többé-kevésbbé áttelelő, szép zöld, lapos, kemény, szinte bőrnemü tőleveleiről minden időben megtalálható. Gyökérzete évelő, kiváló erős és kemény, felületén barnásszinü. Levele és gyökérzete arra képesíti, hogy a legforróbb nyarat is kibirja, de kemény télen is kitartson. Junius elején már virágzásnak indul, októberben szintén találni még virágot.

Talajigényei. Chemiailag feltétlenül sós talajt kiván meg, ámbátor szikesek közelében kevésbbé sós talajra is átmegy s ezen némelykor még szebben fejlődik ki. Ez esetben azonban agyagos, jól átmelegedő talaj áll rendelkezésére és nagyfoku beárnyékolást nem tűr. A só minemüsége iránt semmiféle fogékonyság nem tapasztalható. A nagy sziksós mezőkön ép úgy elszaporodik és sokszor uralkodóvá válik, mint az alibunári mocsárvidéki szikeseken, a hol a talaj több-kevesebb salétromot is tartalmaz, vagy mint a budai keserüforrások körül, a hol szulfátok vannak a talajban oldva; úgyszintén az erdélyi konyhasós vidékeken is uralkodó eleme a növényzetnek. Physikailag minél keményebb agyagot szeret, ámbár homokosabb iszapos talajban is előfordul. De utóbbi helyeken mégis valamivel gyérebben fordul elő. Hydrographiailag az állandóan víz alá merült laposokban, mocsárban nem terem, de azért még mindig nagymennyiségü vizet tűr meg. Jó nedves, nagyon mélyre ki nem száradó talajt kedvel leginkább, a hol gyökerei legalább a mélységben állandóan nedvességet szívhatnak. De kimegy még a legpartosabb helyekre is. A talaj felső rétegeinek legerősebb kiszáradása sem árt meg neki, mert erős gyökere a kiszáradt talaj roppant nagy mechanikai nyomási erejének kitünően ellentáll; erre vonatkozólag a *Lepidium crassifolium*, mely máskülönben ökologiailag nagyon hasonló hozzá, gyengébbnek mondható s azért nem találjuk utóbbit mindig a társaságában.

Társulása. Jóformán mindenütt előfordul, a hol szikes talaj kinálkozik. Puhább talajon azonban inkább legelőkön találjuk, nagyon agyagos talajon pedig a szikes kaszálóknak főnövénye, a mi azonban csak augusztusban, szeptemberben, melegebb esztendő esetén már juliusban ötlik szembe, mert akkor igazán uralkodik, holott tavaszszal egészen junius végéig még a tavaszi, réti növények, különösen gramineák nyomják el. Rendkívüli elszaporodását a verseczi szikeseken határozottan a

kaszálás befolyásának köszönheti, a hol a kaszálók és legelők között éles, egyenes határt vonnak. A talaj mindkét részen ugyanaz, jobban vagy kevésbbé elszikesedett, szárazabb vagy nedvesebb helyek itt is, ott is vannak. A növényzet a talaj kis mértékü változása szerint is változik, de a legelő és kaszáló éles, egyenes határait a növényzet feltünően, ősznek idején már messziről mutatja. Ekkor ugyanis a legelők növényzete igen silány, kiaszott, szürkés szinű, a kaszálók pedig sajátságos, szokatlan, egynemü, de pompás lilaszinükkel messziről szembe szöknek. Nem mintha a legelőn ez a növény nem telepedne meg. De le van tiporva, tövig le van rágva s virágot, termést nem hoz. Ellenben a kaszálón nemcsak hogy meg van kimélve, hanem a tavaszszal fejlődött, néhol meglehetős sűrű réti növények lekaszálása után a xerophil *Statice Gmelini* annál jobban kifejlődhetik. A juniusi kaszálás úgyszólván szabad levegőt és helyet biztosit ennek az őszi növénynek. A kaszálásnak köszönhető, hogy a budai keserüforrások körül is nagyon elszaporodott. A Kis-Kúnságon ismételten tapasztaltam, hogy kiméletlenül legelt helyen ez a növény kevés számban jelenik; de a mint pld. *Ononis spinosa* vagy *Prunus spinosa* jelentkezik, ezeknek védelme alatt a *Statice Gmelini* is virágzik, a mi különösen lólegelőn látható. Ilyen helyeken a lerágott, de gyorsan megnövekedő oldalhajtások utján ujból és ujból virító, különböző növények, mint *Cichorum Intybus, Centaurea Cyanus, Centaurea pannonica, Aster pannonicus, Achillea asplenifolia, Astemisia monogyna* «depressus» alakjainak a társaságában fordul elő nagyobb számban.

Erythraea pulchella (Sw.) Fr. Szikes vidéken gyakori, különösen ha a talaj homokot is tartalmaz. Azonban csak szálanként nő, igen gyér és alacsony nyári növényzetnek a tagja. *Erythraea uliginosa* (W. K.) = *linarieafolia, Chlora serotina* Koch, *Passerina annua* Wickstr., *Plantago lanceolata* L. társaságában a kiskúnsági nyirkos talaj, frissen feltárt helyein találni, a hol még nagyon kevés a kivirágzó sziksó. Juliustól október végéig szedhető. 1904 szeptember 7-én Fülöpszálláson még virágzott.

[*Marrubium vulgare* L., *M. peregrinum* L. és az ezek társaságában mindig, bár kisebb számban megjelenő *M. remotum* Kit.] nem széklakó növények, mert sem szikes kaszálónak, sem szikes legelőnek nem tagjai, hanem ruderális növények, nevezetesen lakott helyek közvetlen közelében, szemétdombos, trágyázott, disznó és baromfi által látogatott helyeken fordulnak elő, akár homokon, akár agyagon.

Teucrium Scordium L. Nedves talajú homokos kaszálókon mocsarak, zsombékosok körül gyakori növény; a talajnak kismértékű elszikesedése kedvére van s ilyenkor *Plantago maritima, Aster pannonicus, Atropis distans, Rumex limosus, Taraxacum leptocephalum, Achillea*

asplenifolia, Trifolium fragiferum is nőnek közelében. (Pestmegye, különösen a Rákos több pontján.)

Salvia austriaca Jcq. és *S. pratensis* L. Ezen gyakori réti növényeink a szikesek közelébe is eljutnak kaszált helyen, a hol nemcsak *Poa pratensis, Poa palustris, Alopecurus pratensis, Vicia sordida, V. lathyroides*, hanem *Festuca pseudovina, Asparagus officinalis, Euphorbia virgata* és *Carduus hamulosus* is, *Ranunculus polyanthemos* mellett *R. pedatus* is nőnek. (Ulma, Temes- és Torontálmegye határán; budai keserűforrások.)

Veronica arvensis L. A verseczi keményebbtalajú szikesek legelőin, a partosabb, túlságosan el nem öntött helyeken seregesen jelenik meg, de sokszor törpe alakban, *Plantago tenuiflora, Sedum caespitosum, Lepidium ruderale*, törpe *Matricara Chamomilla, Lepidium perfoliatum, Poa bulbosa, Poa pratensis* stb. társaságában.

Plantago sibirica Poir. (=*P. Schwarzenbergiana* Schur). A *Plantago sibirica* Erdély sóstavainak környékéről régóta ismeretes s ott nagy mennyiségben fordul elő. Tordán a sóstavak közvetlen környékén gyönyörű réteken fordul elő. A magyar Alföldre vonatkozólag Biharmegyéből régibb irodalmi adat alapján ismeretes. Halász Makó környékéről a mikócsai szikekről, Borbás Békésmegye több pontjáról említi, úgyszintén Simonkai Aradmegyéből. A verseczi szikeseken újabb időben ismételten megtaláltam. Mindezek alapján az Alföld délkeleti szikesein, melyek többnyire kemény és kövér agyagosak, nem igen homokosak, általánosan el van terjedve. Május elején kezd virágozni. Levele és virágkocsánya nem meztelen, hanem igen gyéren álló, fehér szőrök vannak rajta. Igen feltünő faj a fehér virágja révén s azért is, mert igazi szikeseken fordul elő, a hol a vele közelebbi rokonságban álló *Plantago*-fajok közül már egyik sem nő.

Talajigényei. Chemiailag határozottan intenzív sótartalmú talajhoz van kötve, a mit nemcsak alföldi, hanem erdélyi előfordulási körülményei is bizonyítanak. Azonban a só minősége iránt kevésbé érzékeny, mert az erdélyi konyhasós, valamint az alföldi sziksós vagy esetleg kis salétromot is tartalmazó talajon egyformán díszlik. Physikailag azt kell feltételeznünk, hogy szivósabb agyaghoz kötött növény és hogy a nagyon vízeresztő homokos talaj nem felel meg neki. Nem lehetetlen, hogy ezért nem vándorolt még tovább nyugat felé. Ugyanis az erdélyi sóstalajokhoz legközelebb eső délkeleti szikeseink általában agyagos, kövértalajúak és idáig ez a növény el is jutott. De a békés- és aradmegyei szikesekkel igen közel szomszédos csongrádi szikeseken, legalább Hódmezővásárhely környékén és Szeged körül nem találtam; ezek a szikesek pedig iszaptalajúak és nagymennyiségű szabad homokot tartalmaznak. Hydrographiailag bő-

séges nedvességet, jobban mondva mindig üde talajt szeret, holott mocsáros, valamint igen szikár helyeket kerül.

Társulása. Tordán kaszálókon terem; Verseczen szintén. Legelőre csak elvétve megy ki. Az oldott sókban még gazdag és kövér, üde réteken rendesen az *Iris surbbarbata* társaságában találni. (Lásd még *Carex distans* alatt.) Úgy szintén az *Ornithogalum tenuifolium* és *Ranunculus pedatus* is rendes kisérője Verseczen. Versecz és Vattina között a szikesek közelében vasúti töltés lábán is találni, még pedig mindig *Ranunculus pedatus* és *Lepidium perfoliatum* társaságában; előbbi azonban rendesen korábban virít és májusban már termését érleli.

Az őszieken kívül mind olyan növények, melyek vele egy időben fejlődnek és földfeletti szerveik nyár dereka előtt elhalnak, vagy mint a *Stellaria anomala*, addig egészen elpusztulnak. Május vége felé, június közepe tájáig gyönyörű réti vegetáczió képviselői; őszszel ugyanazon a helyen egészen más kép mutatkozik, mert akkor a *Statice Gmelini* százezer lilaszinű virágja nyilik; ez a tavaszi, nyáreleji üde zöld, különböző virágokkal s különösen számos gramineával tarkított réti képekkel szemben egynemű, szokatlan és csodálatosnak látszó képet nyújt. Hanem azért a föld mélyében elrejtett különböző rhizomákban latens élet van s a késő ősz felé beálló esőzések, még inkább pedig a tavaszi nedvbőség hatására azokból új hajtások nőnek ki s akkor a *Carex distans* is új életre kel a különböző tavaszi réti növényekkel együtt. Ezek a rétek azért érdemelnek kiváló figyelmet, mert a középeurópai rét és a szikes puszta közötti határt képviselik. Az illető formácziót határozottan rétnek (pratum, Wiese) kell neveznünk, mert hiszen még kaszálásra is alkalmas s a gyakorlatban is kaszálóknak használják. Másrészt azonban csak nyár derekáig őrzik meg a tulajdonképeni réti physiognomiát, aszály idején igen silány állapotban vannak s őszszel egészen elütő, színpompás, de nem üde zöld növényzet díszlik rajtuk, melyet a gazda kaszál ugyan, de nem nagy becsben tart, mert összeségében igen keveset nyújt.

Plantago lanceolata L. A *Plantago sibirica*-val közelebb rokon *Plantago*-fajok közül a *P. lanceolata* még leginkább közeledik szikesek felé is. Legelőkön gyakori s szikes legelőkre is átmegy, úgy mint péld. a *Cynodon Dactylon* is. Vakszikes helyen azonban már nem található. Főleg csak utak mellett nő, a hol többnyire el is törpül, kiváltképen virágzata igen rövid és majdnem gömbölyű lesz. Ilyen példányok különböző varietások gyanánt is szerepelnek az irodalomban.

Plantago major L. Az előbbihez hasonlóan ez a faj is, bár sokkal ritkábban található szikes vidéken, még pedig pocsolyák, álló vizek körül, úton-útfélen, legelt helyen.

Plantago media L. Mint a kaszálók typikus növénye, a magyar Al-

földön igen gyakori, homokos és agyagos talajon egyaránt, de sziken nem található, még szikes kaszálókon sem. Tordán ugyan a sóstavak fölötti réteken gyakori, a hol még *Iris subbarbata* és *Plantago sibirica* is nőnek, de ezek a fajok az illető ponton már határvonalat érnek és különösen utóbbi már csak a tavakhoz közelebb eső helyeken, a hol a talaj igazán sós, terem nagyobb mennyiségben s ide a *Plantago media* már nem ereszkedik le.

Plantago maritima L. Alföldünk vakszikeinek egyik leggyakoribb növénye. A hol csak egy kis nyilt, szikes talaj kinálkozik, azonnal ott terem. Annyira el van terjedve, hogy még a hegyekre is átmegy, így egy ízben Budapesten a Kis-Svábhegy agyagos talaján találtam, a hol azonban nem szaporodott el és nem sokáig tartotta fenn magát. Vakszikeseinknek legfeltünőbb növénye, mert évelő és levelei vagy elszáradt tőkocsánya révén mindig felismerhető s akár a vasútról is feltünik. Júniusban (Kun-Szt.-Miklós 1902 jun. 20.) már javában virít és szeptemberben is még mindig számos virágzó példányt találni (Ulma 1901).

Talaj igényei. A legszivósabb agyag, valamint a puha, homokot tartalmazó iszapos talajban egyaránt jól megnő, különösen ha *Na*-sókban gazdag. Mocsárba, álló vízbe nem megy, de másrészt ideig-óráig elöntött szikeseken ezrével terem, valamint szárazabb s különösen nyáron mélyre kiszáradó, kőkemény talajban is helyt áll, a mit szivós, erős, igen mélyre terjedő gyökérzetének köszönhet.

Társulása. Néha kaszálón is találni, így a budapesti Rákosmezőn, a hol nevezetesen *Aster pannonicus*, *Achillea asplenifolia* és *Silene multiflora* társaságában fordul elő. Többnyire azonban puszta, kopár helyeken nő, vaksziken, a hol árnyék nem esik sem reá, sem a talajra. Ulmán a mélyebb, nedvesebb medenczék fölé emelkedő partos, füvesebb helyek szélén nő, kopár talajon, *Podospermum Jacquinianum*-mal együtt. A Kis-Kúnságon, Dömsödtől egészen Fülöpszállásig a *Lepidium crassifolium* is elmaradhatatlan társa. Vaksziken leggyakoribb kiséről azonban a *Camphorosma ovata* és *Atropis limosa*.

Plantago tenuiflora WK. Szikeseinknek igen gyakori, jellemző halophytája, melyet azonban nem mindig lelhetünk meg, mert a forró nyár alkalmával kiszáradó talajban elszárad, elpusztul s őszszel nem éled fel újból. Sok tekintetben emlékeztet a *Plantago maritima*-ra. Virágzata igen vékony, hosszúra nyúlt, levele is keskeny, hosszú, húsos. De abban, hogy egynyári s június közepén, legföljebb végén elpusztul gyenge szervezete, épen ellentéte a *P. maritima*-nak, a mely faj sokévi, roppant erős gyöktörzsével a talaj intenzív kiszáradását is túléli és késő őszig új, virágzó hajtásokat fejleszt.

Talajigényei. Határozottan typikus halophyta. Csak igazi, jó szi-

ken találtam, de alkalmas időben mindenütt, Temesmegyében, a Kis-Kúnságon, Szeged-Rókuson, Hódmezővásárhelyen, hol legelőn, hol kaszálón. Physikailag a legkeményebb sziken is megterem, de rendesen kisebb marad. Az iszapos, szabad homokszemeket bőven tartalmazó tiszavidéki szikeseken nagyobbra nő, mint Verseczen, mit nemcsak saját megfigyeléseim bizonyítanak, hanem a M. Nemz. Muzeum összes herbáriumi anyaga is megerősít. Hydrographiailag nagyfokú nedvességet szeret. Jellemző példa arra, hogy tenyészete esős időjáráshoz van kötve. Az Alföldön május és június hónapokra a legnagyobb esőmennyiség esik; ekkor a talaj felső rétegeiben a partosabb szikes helyeken is állandóan többé-kevésbbé nedves és a tavaszi hóolvadás óta az áprilisi, májusi napsugár még nem nagyon szárította ki a talajt. A mint azonban a talaj felső rétegeiben erősen kiszárad, a gyenge szervezetű, gyenge gyökérzetű növény elszárad. Száraz idő után bekövetkező újabb, bő esőzések hatására, a még végleg ki nem száradt növényből új oldalhajtások fejlődhetnek, a melyek azonban a juliusi időszakban mégis teljesen tönkre mennek. Itt rövid idő alatt az egyévi növény ugyanazt a viselkedést tanusítja, a mit számos évelő növény az egész év lefolyása alatt, hogy t. i. száraz időjárás esetén a tenyészetben némi szünet áll be, utólag bekövetkező nedvesebb időjárás hatására azonban újból föléled. Mivelhogy a *P. tenuifloranak* a talaj felső rétegében elegendő nedvességre van szüksége, azért nagyon partos helyeken, péld. az *Artemisia monogyna* társaságában nem igen találjuk, de annál inkább szikes pocsolyák közelében, a hol még a *Solsola Sada* is megterem.

Társulása. Legelőn is, kaszálón is terem, de utóbbi esetben csak ott, a hol vakszikes talaj is kinálkozik. Igen gyakori társa a vele a tenyészet idejére vonatkozólag úgyszólván teljesen egyetértő a *Sedum caespitosum,* továbbá a *Matricaria Chamomilla* törpe alakja, a *Spergularia marginata,* alkalmas talajon a *Salsola Soda* is. Kún-Szent-Miklóson törpe *Scripus maritimus* és *Heleocharis palustris* alatt, szikes mocsár legszélén nő.

Sambucus nigra L. Magasabb termetű fás növényeink közül a két *Ulmus*-fajon kívül csak a *Sambucus nigra* található szikesek közvetlen közelében vadon előfordulva, a hol péld. még a *Statice Gmelini* is nő, különösen árokpartokon, kis nádasok szélén, szikes legelő és búzaföld közé eső helyeken. A *Sambucus nigra* az Alföld egyik leggyakoribb növénye. Nincs alföldi talaj, a nagyon elszikesedett vagy állandóan víz alatt álló helyeket, valamint a mozgó futóhomokot kivéve, a melyen meg nem teremne. Akár a deliblati homok legbelsőbb részein járjunk, akár a Nyirség elhagyatott vidékein, akár szikes vidéken, a hol egyáltalán más fa megterem, ott a bodzafa is megtelepedik. Különösen akkor, ha egy

kis humuszban is része van. A hol egy kis akáczos (homokon), vagy pedig s ilfacsoport (szikes vidéken) a talajt lehulló lombjával trágyázza, ott azonnal megjelenik a bodzafa. Bizonyos, hogy alföldi klimánk ennek a fának rendkívül jól megfelel; ép úgy mint a *Sambucus Ebulus* is alföldi klimánk alatt nagyon otthonos és szintén mindenütt előfordul, a hol szárazabb és humuszban bővelkedő, különösen trágyázott talajra talál.

Az utóbb említett növény, a *Sambucus Ebulus* L. szikesek közelében szintén megtalálható, a nélkül azonban, hogy kivirágzó sót nyújtó talajban is helyt állana.

Aster pannonicus Jacq. (A régebbi irodalomban *A. Tripolium* L. néven szerepel; ez azonban Borbás szerint más faj, mint a mi alföldi növényünk.) A legközönségesebb és legtömegesebben megjelenő síklakó növényeink egyike. A tél kivételével jóformán az egész évben virít. Ugyanis tavaszszal idő előtt kifejlődött egyes virágok találhatók és őszszel is gyakori az elkésett virág. Az ilyen nagyon korai, vagy nagyon későn jelentkező példányok *A. depressus* néven ismeretesek. Erősebb szikes talajon, különösen száraz időben, igen forró nyáron, juliustól szeptemberig is találhatók. A typikus *depressus* alaktól néha 5—10 cm. magas példányoktól, a rendes, fél métert is elérő tőalakhoz mindenféle átmenet van. Legszebben és legerősebben üdébb, jó homokos talajon fejlődik ki kaszálókon. De a legjobb talajviszonyok mellett is akadnak törpe példányok, a hol legelő állatok járnak. Igen száraz nyár után következő nedves őszre nagyon sűrűn virágzik. Jellemző példa arra nézve, hogy az évközben a tengelyképletekben felhalmozott anyag úgyszólván latens életre szolgál száraz időben, a reákövetkező esős idővel járó nedvesség hatására a felhalmozott anyagban foglalt energia rovására a levélképletek s a virágok gyors fejlődésnek indulnak. A késő őszi meleg- és fénymennyiség nem volna elegendő, a fiatalabb, fejletlenebb növényt olyan hamar virágzó hajtások fejlődésére indítani, ha az előbbi évszakban rendelkezésre állott melegből és fényből a növény tekintélyes mennyiséget fel nem használt volna. Úgy látszik, hogy épen ez valami igen mélyen rejlő, lényeges sajátsága a pusztai növényeknek, melyeket réti növényekkel szemben az a képesség jellemez, hogy a meleget és fényt, vagy pedig a nedvességet akkor is fel tudják használni és szövetképződésre fordítani, ha ezek a tényezők nem egy időben állnak rendelkezésükre. Magasabbrendű munkafelosztásra képesek; előbb főleg anyagraktározásra felhasználják az intenzivebb meleget és fényt, utóbb a szövetek és szervek kibontakozására fordítják a nagyobbmennyiségű nedvességet.

Talajigényei. Határozottan sziklakó növény, azonban a leggyengébb sziken is előfordul. A hol csak kisebb-nagyobbfokú elszikesedés folyik a talajban, ott ez a növény azonnal jelentkezik, többnyire sokadmagával.

Physikailag a nagyon tiszta homokon nem igen terem, hanem agyagot, agyagos homokot, mindenesetre jó összeállású talajt szeret; homoktalajon csak az esetben fordul elő, ha az humuszban és sókban gazdag és azonkívül jó nedves. Hydrographiailag nagyfokú szárazságot nem tűr, hanem jó nedves, csak gyengén kiszáradó, olykor-olykor elöntött helyeken a leggyakoribb. Mocsárba azonban nem megy át. Minthogy erős sziken is előfordul, de az elszikesedés csekély mértékével is megelégszik és szikes talajon igen gyakori, azért kitünő szikjelző növény. A hol *Aster pannonicus* nincs, ott biztosak lehetünk benne, hogy a talajban nincs nagyon sok oldott só s elszikesedésről szó sem lehet; azonban ez csak kellő nedvességű és összeállóbb talajra vonatkozik, míg péld. futóhomokos helyekre nézve nem áll, a hol *Salsola Kali* vagy *Corispermum nitidum* jeleznek nagyobbmennyiségű sótartalmat.

Társulása. Rendesen *Plantago maritima, Achillea asplenifolia, Podospermum Jacquinianum, Taraxacum leptocephalum, Lotus tenuifolius, Atropis limosa, Statice Gmelini* állandó kisérői. De kevésbbé szikes talajon is előfordulván, különösen nedvesebb helyen ezek közül egyikmásik elmaradhat. A nedvesebb, esetleg kissé mocsaras, nem túlságosan elszikesedett helyeken, a *Statice Gmelini* helyett az őszi réti növényzetnek főnövénye. — 1901 szeptember 11-én Ulmán még csak virágzani kezdett.

Aster (subg. *Galatella) canus* WK. és *A. punctatus* WK. Sem Fülöpszállás körül, sem Kún-Szent-Miklóson nem találtam. Hollós sem említi Kecskemét flórájáról szóló művében. Déli Temesmegyében sűrűn terem az *A. canus*, Versecz vidéke ennek a fajnak a klasszikus termőhelye.

[*Erigeron canadensis* L.] Homokosabb és szárazabb helyeken szikes vidéken is előfordul mai nap.

Achillea setacea WK. Szikes kaszálók és legelők gyakori növénye, főleg annak a széklakó réti növényzetnek a tagja, a mely az első, júniusi kaszálás alkalmával véget ér. Szeged-Rókuson is megtaláltam, a budai keserűforrások körüli réteken szintén előfordul. Május végén már virágzik.

Achillea asplenifolia Vent. Nedves alföldi réteken, homokos talajon, gyakran találkozunk egy feltünő, hol sötétebb, hol világosabb rózsaszín virágú, szép zöldlevelű *Achillea*-fajjal, mely nyártól késő őszig virít. Ez az *Achillea asplenifolia*. Szikes vidéken, különösen legelt helyen, ha a talaj agyagosabb, szintén előfordul, de alig ismerünk rá, mert alacsonyabb, levágott szára oldalhajtásain csenevész virágzatai jelennek meg s a virág szine sohasem olyan intenziv rózsaszinű, hanem nagyon halavány, sokszor fehér. Az *Artemisia monogyna, Aster pannonicus, Centaurea pannonica, Podospermum Jacquinianum, Ononis spinosa, Lotus tenuifolius* társaságában még késő őszszel, október közepe táján is virít,

sőt az augusztusi, szeptember eleji szárazság után többnyire újból föléled. 1904 október közepén 10 cm. magas példányokban szedtem a Kis-Kúnságon.

Színváltozására vonatkozólag úgy tapasztaltam, hogy homokos talajon rózsaszinű, minél agyagosabb a talaj. annál fehérebb a virágja. A rákosi homokon, ha a talaj meglehetős szikes, szép, sokszor intenziv rózsaszinű. Fülöpszálláson, szikes, de homokban igen gazdag talajon világosabb rózsaszinű. A mellett azonban a talaj szikes vagy nem szikes volta is határoz. Homokos talajon, akármilyen szikes, mindig többé-kevésbbé rózsaszinű. Agyagos talajon, ha nem szikes, szintén rózsaszinű (Kerepes); a talaj csekélyebb mértékű elszikesedése esetén világos rózsaszinű (Versecz szikesei körül); nagyon szikes talajon, vadsziken, a hol *Artemisia monogyna* is nő, tiszta fehér (Kún-Szent-Miklós és Fülöpszállás). Megjegyzendő, hogy szikes helyen szárazabb talajjal is megelégszik, nem szikes, mélyen fekvő agyagtalajú helyen nagyobbfokú talajnedvességet kiván. Ha mindezt összevetjük, valószinűnek mondható. hogy a talaj szikesebb, tehát lúgosabb hatására viragjai úgyszólván elhalaványulnak, elszintelenednek, holott savanyú hatására rózsaszint nyernek. Ez a megfigyelés összevág avval, hogy rendes körülmények között kék virágú növények, ha nedvesebb, savakban gazdagabb helyre kerülnek, rózsaszín virággal jelennek meg (péld. *Ajuga genevensis*, *Centaurea stricta* az alföldi homokvidékeken).

A fehér vagy fehéres virágú példányok az *Achillea millefolium*-hoz hasonlítanak, de levelük alkotásánál fogva felismerhetők. Sokszor azonban olyan példányokkal is találkozunk, a melyek az *A. millefolium*-hoz már nagyon hasonlók. A két faj közötti hybridképződés lehetősége sincs kizárva.

Matricaria Chamomilla L. Igen közönséges szíklakó növény. Szárazabb vaksziken eltörpül, még pedig némelykor annyira, hogy egyetlen egy virágfészke van, a mikor méltán lehetne «forma nana» név alatt leírni. Azonban nemcsak sziken terem, hanem akármilyen talajon ott, a hol legelő állatok járnak, kiváltkép pedig libanyomáson. Nemcsak az egész Alföldön, hanem az egész tölgyövben, tehát az alacsonyabb hegyvidéken is, seregesen jelenik meg a libalegelőkön, sokszor *Lolium perenne*, *Lepidium Draba*, *Lepidium ruderale*, *Malva silvestris*, *Medicago lupulina* társaságában. Kis mértékben szikes, agyagtartalmú talajon, nevezetesen a déli Alföld kövér alluviális területein, libanyomásokon a *Hordeum Gussoneanum* gyakori társa. Vak sziken, különösen Versecz szárazabb legelt helyein, a törpe példányok rendesen *Plantago tenuiflora* és *Sedum caespitosum* társaságában fordulnak elő. (V. ö. még a *Sedum caespitosum* alatt.)

Artemisia monogyna WK. A sziklakó üröm a magyar Alföld szikesein általánosan el van terjedve és sokszor nagy területeken oly nagy mennyiségben jelenik meg, hogy méltán lehet Artemisia-steppéről beszélni. Azonban nem mindig találjuk nagy mennyiségben és némely szikes vidéken egyáltalán nem fordul elő. Ennek az az oka, hogy nem elég a szikes talaj jelenléte, hanem még más tenyezőknek is közre kell működniök, hogy a növény fejlődésnek induljon és elszaporodjék. Egyrészt határozottan kerüli a túlságos nedvességet, különösen a mocsárképződést, másrészt pedig sűrűbb réti növényzet beárnyékolásában sem fejlődik ki, hanem napsütött, napsugárnak és szélnek közvetlenül kitett helyeket szeret, ilyet pedig ott talál, a hol legelő állatok járnak. A szikeseken jól meg kell különböztetni a mocsaras, erősen elöntött helyeket a partos szárazabb emelkedésektől. Kún-Szent-Miklóson, az állomás és város között, libalegelőn, csak kisebb mennyiségben terem, még pedig mindig töltések oldalán, partosabb kiemelkedéseken. A város délkeleti oldalán lévő nagy legelőn óriási mennyiségben terem, de csak egy bizonyos határig, az alig észrevehetően mélyebb, de mégis fokozatosan sülyedő mocsárfenék felé mind ritkább lesz és végre egészen elmarad; ellenben a fél méterrel kiemelkedő partosabb helyeken annál szebben díszlik. Dömsöd közelében egy magasabban fekvő legelőn egész szürke szőnyeget alkot. Verseczen a birkalegelők szélén, a hol árkok és földhányások vannak, az utóbbiak oldalán és tetején telepedett meg. Mindezeken a partokon a talaj, ha nagy esőzések idején teljesen át is szokott ázni, rendesen mégis meglehetősen száraz, többnyire igen szikár és sokszor kőkemény.

Társulása. Kún-Szent-Miklóson sok a legelőállatoktól lerágott és törpe növésű *Aster pannonicus* a társaságában. Egyáltalán a szárazabb szikes legelők növényei jelentkeznek vele egyszerre, sokszor a vak szík növényei is. *Plantago maritima* és *Podospermum Jacquinianum, Achillea asplenifolia* sziklakó formája, *Lotus tenuifolius, Atropis limosa* és *Festuca rutila, Crypris schoenoides* és *C. aculeatus*, főleg pedig *Camphorosma ovata* nem hiányzanak társaságából. A verseczi árokpartokon különösen az *Artemisia pontica* keveredik közéje és kaszálók szélén a *Statice Gmelini.* — Verseczen augusztus végén még nem találtam rajta nyiló virágot, de őszszel annál kitartóbban virágzik, még pedig egészen november közepe felé is, a mikor számos másodhajtásai vannak. A muzeumi herbáriumi példányok szerint általában augusztustól októberig nyilik, de 1903 november 3-án Kún-Szent-Miklóson még mindig találtam virító ágakat.

Artemisia pontica L. Alföldi szikeseinken ritkább az előbbi fajnál. Sem Kún-Szent-Miklóson, sem Fülöpszálláson nem találtam. Másrészt azonban hegyekre is fölmegy, a mit Simonkai Aradmegyére vonatkozólag

említ; magam is úgy találtam Verseczen. Ennélfogva nem annyira szikhez, mint inkább szikár, kemény (esetleg köves), mély talajhoz kötött faj. Bizonyára ültetik is. Borbás Békésmegyéből és Menyhárth Kalocsa vidékéről szőllők közelségét említik. A verseczi várhegyen is a szerbek szőllői körül találtam. Nem virít olyan kitartóan, mint az előbbi faj.

Artemisia annua L. A déli Alföldnek főleg szerb falvai körül, sövények s konyhakertek mellett gyakori s félig-meddig el is vadul. Az illető helyeken többnyire sókban gazdag s nedves talajban van része.

[*Artemisia scoparia* WK., *A. campestris* L., *A. austriaca* Jcq., *A. Absinthium* L., *A. vulgaris* L.] Az *Artemisia scoparia* alföldi homokvidékeinknek érdekes növénye, mely tiszta, még csak gyengén kötött futóhomokban és száraz homoki kaszálókon nő legszebben. Az aldunai homokszigeteken is terem. Azonban sziken a többi említett *Artemisia*-fajhoz hasonlóan nem találni. Az *A. campestris*, főleg homokon, de sziklás lejtőkön is igen gyakori közép- és déli Magyarországon. Az *A. austriaca* tertiär, mésztartalmú, agyagos, meleg lejtőkön fordul elő. Az *A. Absinthium* vadon déli Magyarország mészkőzetű alacsonyabb hegyein sűrűn terem, többnyire községek közelében, máshol inkább csak ültetésből maradt fönn. Az *A. vulgaris* pedig valóságos ruderális növény, szemetes, gazos helyeken üt tanyát.

Senecio erucifolius L. Világos kénsárga, nagy és magasra emelkedő virágzatával a hozzá hasonlóan magasra emelkedő és rózsás-lilaszín virágú *Cirsium brachycephalum*, valamint az *Aster pannonicus* és *Peucedanum officinale* társaságában gyönyörű réti növényzetnek tagja, a mely nedvesebb, üde helyen szikes vidéken nem tavaszszal, hanem csak a nyár beálltakor éri el kifejlődését és kaszálás után is jól fentartja magát, úgy hogy még őszszel is virágpompát nyújt. A vele rokon *Senecio barbareaefolius* szikes talajra nem megy ki. Ez a budai keserűforrások környékén mocsaras helyen *Cirsium canum* társaságában nő s itt még októberben is, újból virítva, de az utóbbival együtt eltörpült, alig 10—15 cm. magas hajtásokkal található csak ott, a hol a talaj már nem szikes s a hova a *Statice Gmelini* már nem jut el.

Carduus hamulosus Ehrh. Szikes vidéken itt-ott kaszálókon is terem. (Ulma, 1902 jun. 11.)

Cirsium brachycephalum Jur. *Achillea asplenifolia, Aster pannonicus, Peucedanum officinale, Senecio erucifolius, Atropis limosa* társaságában kissé elszikesedett helyeken is nő. Augusztus közepe táján már másodhajtásokról szedtem virágokat. A *Senecio erucifolius*-hoz hasonlóan nem tavaszi, sem igazi őszi, hanem typikus nyári növény, a mely a nyári forróság alatt bizonyos mértékben szünetelő vegetáczióba legalább az üdébb, nedvesebb helyeken élénkséget hoz.

[*Cirsium canum* M. B.] Nedves, különösen homoktalajú réteken igen gyakori és feltünő nyári növény, a mely péld. még az *Achillea asplenifolia* és *Pulicaria dysenterica* társaságában is terem. Azonban szikes kaszálón nem találtam. A hol *Statice Gmelini* és *Aster pannonicus* uralkodnak, ott már hiába keressük.

A *Centaurea Scabiosa* L. közvetlen rokonságához tartozó *Centaurea Sadleriana* Janka Pestmegyében és *C. spinulosa* Roch. a délvidéken szikeseket is megközelítenek utak szélén, parlag helyeken.

Centaurea pannonica (Heuff.) Szárazabb helyen, különösen, a hol lovak járnak, *Statice Gmelini* és *Aster pannonicus f. depressus* társaságában, utóbbihoz hasonlóan eltörpülve, jelenik meg.

Podospermum Jacquinianum Koch. és *var. tenuissimum* Borb. (=*P. canum* C. A. M.?) Már május közepén szedhetjük első, késő őszszel utolsó virágját; a legforróbb nyáron is hol virágját, hol acheniumját szedhetjük. Minél szárazabb, keményebb és szikesebb talajon fordul elő, annál törpébb, kevesebb ágú és egyszerűbb a levele. 1904 őszén, a kitartó. bő esőzések után, találtam egy példányt, melynek újból kihajtott egyik ága igen nagyra nőtt és sűrűn elágazva számos virágot hordott, de azonkívül egy-két virágú, törpe ága is volt. A tulajdonképeni színlakó alak és a tóalak között ott, hol a talajviszonyok kissé változnak, minden képzelhető átmenet található.

Talajigényei. A *var. tenuissimum* nevű alak jellemző szíklakó növénynek mondható. Különösen sziksós talajon szinte elmaradhatatlan s az igazi vakszíkre is kimegy. Physikailag a kemény, többé-kevésbbé agyagtartalmú talajt szereti. Különösen a legelő állatoktól keményre taposott talajon is gyakori. Hydrographiailag nagyobbfokú víztartalmat határozottan kerül; mindig csak a kissé emelkedett helyekre szorul, a honnan a víz jó lefolyást talál, de nagyon száraz talaj sem felel meg neki.

Társulása. A se túlságosan száraz, se nagyon nedves helyeken kiváltkép *Festuca Pseudovina* és *Plantago maritima* társaságában a legszebben fejlődik ki. Ulmán legelt helyen, kisebbszerű, alig 10—20 cm.-nyire kimagasló talajemelkedések szélén a legsűrűbben terem. Innen lefelé, a mocsarasabb, nedvesebb helyek, kis színi erek felé először *Camphorosma ovata*, majd pedig *Atropis limosa* következnek; a talajemelkedések tetején pedig már *Achillea setacea, Lotus tenuifolius, Poa pratensis* nőnek. Kún-Szent-Miklóson néhol sűrű, de alacsony gyepet alkot számos más sziklakó növénynyel együtt. Azonban vakszíken is előfordul *Lepidium crassifolium* és *Camphorosma ovata* társaságában.

Scorzonera parviflora Jacq. Károlyfalván találtam, lapos, nedves, fekete talajú réten, a mely nem szikesedett el nagyobb mértékben; 1902 május 19-én csak egyvirágú alakját láttam.

Taraxacum leptocephalum RCHB. Szíklakó növényzetünknek igen gyakori eleme. *Aster pannonicus, Achillea asplenifolia, Lotus tenuifolius* és *Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum* társaságából nem igen marad el. Az Alföld homokján a *T. corniculatum* WK., száraz löszszerű talaján a *T. serotinum* POIR., nedves szikeseken pedig a *T. leptocephalum* jellemző faj.

A fennebb közölt adatok nem foglalják magukban alföldi szíklakó növényzetünk kimerítő tárgyalását. Több előforduló faj nincs említve, péld. *Glaux maritima, Triglochin maritimum, Lotus gracilis, Sueda* fajok, *Rumex pseudonatronatus, Pulicaria vulgaris, Inula britannica, Chamaemelum inodorum, Galium verum, Gypsophila muralis, Potentilla argentea, Silene viscosa, Geranium dissectum, Cochlearia, Verbena supina, Allium vineale, Kochia prostrata, Polycnemum arvense, Ranunculus lateriflorus. Myosurus minimus, Trifolium perpusillum, T. filiforme, Melilotus dentatus,* a rendkívül változatos *Mentha*-nem, melyeket a legjelesebb idevágó magyar irodalmi forrásművek részben jellemző szíklakó növények, részben olyanok gyanánt említenek, a melyek szikes vidéken gyakoriak és szikes vagy sziksós talajra is, esetleg eltörpülve, átmennek. A talajigényre vonatkozólag szintén számos pontos adatot lehetne még felhozni. A társulás dolgában sokkal több faj sorolható föl Mindazonáltal a közölt adatok és a rendelkezésre álló forrásművek * alapján mind-

* ASCHERSON und GRAEBNER, Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Leipzig. (Folyik.)

ASCHERSON und GRAEBNER, Flora des Nordostd. Flachlandes, Berlin 1898—99.

BECK, Flora von Nieder-Österreich. Wien 1890.

BORBÁS, Budapestnek és környékének növényzete. Budapest 1878.

« Békés vármegye Flórája. Budapest 1881.

« A Balaton Flórája, II. Budapest 1900.

DEGEN, Gramina Hungarica. Budapest 1900—1902.

HALÁSZ, Enumeratio plantarum vascularum oppidi Makó. Makó 1889.

HEUFFEL, Enumeratio plantarum in Ban. Temesiensi sp. cresc. (Verh. zool.-bot. 1858.)

HOLLÓS, Kecskemét Multja és Jelene, Növényzet. Kecskemét 1896.

KERNER, Schedæ ad Fl. exsicc.; Vegetationsverhältnisse (Ö. B. Z.); Vegetation der Donauländer.

MENYHÁRTH, Kalocsa vidékének növénytenyészete. Budapest 1877.

« Kisebb dolgozatok a Természettudományok köréből. Kalocsa 1885.

REICHENBACH, Icones Floræ Germ. Lipsiæ 1850—.

ROCHEL, Reise in das Banat. Pesth 1838.

SIMONKAI, Arad vármegye és Arad szab. kir. város természetr. Leirása. Arad 1893.

SIMONKAI, Erdély edény. Flórájának helyesb. foglal. Budapest 1886.

WALDSTEIN et KITAIBEL, Descript. et Icones Plant. Rar. Hung. Viennae 1802.

ezekből a magyar alföldi sziklakó, sőt egyáltalán a halophil növényzetre vonatkozólag is általános érdekű következtetéseket vonhatunk.

I. Szisztematikai szempontból a következő tűnik fel.

1. Kryptogam növény vajmi kevés fordul elő a szikeken. Algák közül a szikes tavakban találtam ugyan itt-ott egy-egy zöld fonálalgát, de azt is csak ritkán. Általában az algák sziken elő sem fordulhatnak, mert nem áll rendelkezésükre állandóan víz. Egyetlen egy alga mégis előfordul, a szíklakó *Nostoc*, a mely tulajdonképen szárazföldi növény. Esős időben elszaporodik, a legforróbb szárazságban összezsugorodik, kiszárad, úgy hogy egészen törékeny lesz, de esőben és ködben újból föléled. Vakszíken, különösen legelőkön, oly nagy mennyiségben terem, hogy tőle nyer szürkéssötét színt a különben fehér talaj. A mohok és zuzmók körül akad itt-ott némely ruderális, úton-útfélen előforduló faj, szintén mind olyan, a mely a hosszantartó szárazságot kibírja, a nélkül hogy kárt szenvedne. A gombákra nézve kitűnően illik KALCHBRENNER-nek az a nézete, hogy a magyar Alföldön legföljebb a pillanatnyi esőt is felhasználó röpke életű *Coprinus*- és *Marasmius*-ok élhetnek meg; ez ráillik a szikesekre, de tudvalevőleg nem az egész Alföldre. Szikes kaszálókról a *Calvatia lilacina* ismeretes, Hódmezővásárhelyen szedtem; de egyébként még a magyar Alföldön olyan gazdagon képviselt Gasteromycetāk is nagyon ritkák a sziken. Csiperkegomba nagyon gyakori rajta. A harasztfélék (Pteridophyta) még a táját is kerülik a szikeseknek. Soha semmi harasztfélének a nyomát sem találtam szikes talajon, még *Equisetum*-nak sem. Kora tavaszszal *Riccia*-fajok találhatók.

2. A Pteridophytákhoz hasonlóan semmiféle gymnosperma növény sziken nem található és még ültetésük is vajmi bajosan sikerül.

3. Az egyszikűek közül feltűnő, hogy a legtöbb családból igen kevés képviselő van a szíklakó flórában; több hazai családból nincs egy sem; de a *Cyperaceae* és különösen a *gramineák* nemcsak hogy faj szerint bőven vannak képviselve, nemcsak hogy egyénileg s e szerint physiognomiailag valósággal uralkodnak legalább bizonyos évszakban, hanem az is figyelemreméltó, hogy szisztematikailag ingadozó, kis mértékben eltérő formák jelentkeznek nagy számban, a melyek nyilván a jelen időben élénk phylogenetikai fejlődés útján vannak.

Hozzá kell azonban tenni, hogy az összes egyszikűek, kevés kivétellel csak rövid ideig uralkodnak, tavaszszal és nyár elején virulnak, őszszel már nem igen szerepelnek, sőt már a nyári flórában is alig szerepelnek. Számos kétszikű halophytáról tudjuk, hogy az első kaszálás után újból föléled, hogy legalább nyár kezdetétől késő őszig találni. Az egyszikűek, a legfontosabb gramineák is, mint péld. *Iris subbarbata, Ornithogalum tenuifolium,* vagy péld. *Atropis*-fajok, *Festuca, Poa, Alo-*

pecurus, Sclerochloa, Beckmannia, Aegilops, Lepturus, az első kaszálás után vagy nyár derekán túl többnyire már nem találhatók, legföljebb levélcsomóik zöldelnek *(Atropis. Festuca).* A *Crypsis* julius-szeptemberi növény, de októberre sokszor már eltünik.

4. A kétszikűek egyáltalán a legfontosabb szíklakó növények. A kétszikűek kora tavasztól fogva késő őszig virulnak a szikeseken, egyesek még a legforróbb nyár idejére is fejlődésükben épen csak hogy megakadnak, de őszre újból neki indulnak, sőt vannak, melyek a legnagyobb aszály idején is egy-két virágot fakasztanak. Közülük a modern phylogenetikai elvek szerint legmagasabbrendű *Compositák* a leggazdagabban vannak képviselve és a legkitartóbban virulnak. A késő őszi flórának is, a forró nyári flórának is Compositák a legfőbb elemei. A mellett a nagyon redukált virágú, egy magrügygyel kitűnő *Chenopodiaceae* szintén kiválóan fontosak. Azonkívül a *Papilionaceae, Cruciferae, Plantaginaceae* is uralkodnak a hazai sziklakó flórában.

Mindez egyenesen arra utal, hogy a szíklakó flóra phylogenetikailag nagyon fiatal növényekből áll.

II. A formácziók kialakulására vonatkozólag feltünő a talajviszonyok különböző elemi tényezőinek hatása, az évszak szerint változó meteorologiai viszonyok hatása, nevezetesen tavaszi, nyári és őszi évszak tekintetében, a mely különben az időjárás szeszélye szerint bizonyos határok között észrevehetően ingadozik, végül a kultura tényezőinek erőszakos behatása, nevezetesen a nagy különbség, melyet kaszáltatás és legeltetés okoz.

1. A talajviszonyokról tudjuk, hogy a sótartalom szerint gyérebb vagy sűrűbb lehet a növényzet, a fajok mások, úgy hogy a formáczió vagy szövetkezet képe lényegesen változik. Feltünő, ha péld. kaszáló közepén egy-két szikes folt jelentkezik, a hol a növényzet lényegesen más; ha nagyobb területen az egyik helyen jóféle fekete talaj, közelében pedig szikes talaj van s az egész területet rétnek használják, akkor a talaj sótartalma okozta különbség tisztán előttünk áll; ott, az el nem szikesedett területen typikus középeurópai rét tárul szemünk elé, melyet magas, sűrű, üdezöld és virágoktól tarka fűszőnyeg alkot, emitt pedig alacsony, gyéren álló szürkésszínű egyes csoportok, a talajt soha el nem fedő növényzet található.

A nagyfokú sótartalomhoz hasonló hatást gyakorol a sókban valamivel szegényebb, de physikailag igen kedvezőtlen, úgynevezett «székes talaj».

Egy és ugyanazon a talajon más és más növényzet mutatkozik a szerint, hogy mennyire szokta azt a víz elfedni. A rendszerint elöntött laposokban, a legmélyebb helyeken alapjában véve mocsári növényzet üt

tanyát, a melynek azonban, különösen széle felé, sajátságos halophyta tagjai vannak. A legjellemzőbb növények asszimiláló szervei elsatnyulnak, de szárrészei igen vastagok, húsosak, nagy vízszövettel tünnek ki, holott mechanikai szövetei jóformán nullára vannak redukálva. Csak bőséges víztartalom mellett tudnak megélni és csak a turgornyomás biztosít nekik mechanikai szilárdságot *(Salsola Soda, Salicornia herbacea).* Szárazabb, de azért legalább a mélyebb rétegekben állandóan nedvességet tartalmazó és időnként erősen átázott talajban egészen más növények díszlenek. Az évelők többnyire nagy levélrozettával és széles, épszélű s épélű, kissé húsos levelekkel, magas, elágazó, kevés levelet hordó szárral es élénk színű virágzattal tünnek fel *(Lepidium crassifolium, Statice Gmelini).* Ha különös vízszövetet nem tartalmaznak, de a mesophyll tekintélyes kifejlődésű, a mellett mechanikai szövet is van jelen. A legszárazabb helyeken sűrűn elágazó, vékony, szálas levelű, rövid szőrözettől szürkésszínű, nagy mértékben elfásadó növények jelennek meg *(Artemisia monogyna, A. pontica,* ide számítható a *Camphorosma ovata* is.) Ebből a kevés példából is látni már, hogy a halophyták nem tekinthetők egységes ökologiai typusnak, hanem nagyon is változatosak, s ép így a növényzet kialakulása szintén roppantul változik. Hol mocsári és vízszéli növényzettel van dolgunk, hol réthez hasonló, hol typikus steppe, hol sziklánlakó növényzetre emlékeztet; érdekes, hogy némely faj csakugyan sziklás és szikes helyen fordul elő *(Artemisia pontica, Sedum caespitosum).* A legtöbb szikes vidéken azt tapasztaljuk, hogy a talajnak a vízhez való viszonya, t. i. az elöntés rendes tartalma és foka szerint sokszor igen élesen határolva kétféle növényzet alakul ki; a mélyebb helyeken, a melyek az elöntéseknek nagyobb mértékben vannak kitéve, összeálló növénytakaró nem képződik, hanem csak egyes növények, növénycsoportok emelkednek ki belőle *(Festuca, Atropis, Plantago* stb.), vagy pedig ha esetleg kissé sűrűn is állanak a növények, már szervezetüknél fogva nem nyújtanak összeálló takarót *(Champhorosma, Crypsis).* A magasabb helyeken ellenben jól összefüggő, sűrű, a talajt jól befedő, noha esetleg alacsony növényszőnyeg fejlődik ki, melyet sokféle faj alkot. Hangsúlyozom, hogy nem mindig a legmagasabb helyen van a legsűrűbb növényzet, mert példl. nagyon is kimagasló pontokon a túlságos szárazság miatt ismét gyérül a növényzet. A víztartalom mellett nem szabad megfeledkezni a concentratióról sem; ez sokszor amannak a folyománya s akkor előbbi nem annyira direkt, mint inkább közvetett tényezőként szerepel, a direkt hatást pedig a só gyakorolja. Mindazonáltal a szikes tavak vagy tócsák szélétől kiindulva és bizonyos magasság határához érve, a laposabb helyek gyér növényzetét a legtöbb esetben határozottan sűrű növényzet váltja fel. Szóval a gyér steppe növényzet ki-

fejlődését az ideiglenes bő víztartalom is okozhatja. Nem okozná az esetben, ha az évszak szerint az illető talaj nem változnék olyan nagy mértékben; mert a mi tavaszszal víz alatt áll, az nyárra kiszikkad. Mindössze kimondható, hogy az elemi tényezők a szikes talajon nagyan különbözők s a szerint a növényzet is más-más.

2. Nagyon éles egy és ugyanazon a helyen, tehát ugyanazon a talajon, a növényzet közötti különbség az évszakok szerint. A hol tavaszszal, júniusig szép réti növényzet van, mely más középeurópai réti növényzettől legfölebb abban tér el, hogy a fajok részben mások és hogy a szőnyeg valamivel gyérebb, ott őszszel egészen eltérő, sajátságos növényzet tárul elénk, melyet többé nem számos, hanem csak nehány faj, főleg *Statice Gmelini* alkot. Máshol pedig, a hol tavaszszal ámbár gyér, de mégis gramineákban bővelkedő növényzet volt, ott őszszel a gramineák közül legfölebb *Crypsis* szedhető, máskülönben Compositae és *Chenopodium* valamint *Atriplex* uralkodnak; nyár derekán pedig az illető helyeken alig akad egy-egy szál virág. Azt lehet mondani, hogy tavaszszal réti növényzet uralkodik, nyáron szünet áll be s őszszel új vegetáczió fejlődik ki, a mely a tavaszi réti növényzettől lényegesen különbözik s igazi puszták vagy steppék képét mutatja, még a legkedvezőbb helyeken is. A fajokra vonatkozólag is az inkább középeurópai és hegyvidéki származású fajok tavaszszal vannak túlsúlyban, holott őszszel a keleti fajok az uralkodók.

A meteorologiai viszonyok nyilván közvetlenül a növényeket érintő hatásokon kívül közvetve is igen fontos szerepet játszanak, mert tőlük függ a talaj hatása. Ugyanaz a talaj igen különbözőként hat a növényekre; ha tavaszszal el van öntve és még hideg, ha nyáron kiszárad és nagy mértékben átmelegedik, ha őszszel újból nedvességet nyújt, mindig igen fontos változást idéz elő; a mellett a talajvíz concentratiója végtelenül változik s az évszakkal amúgy is járó különbséget olyan nagy mértékben fokozza, hogy úgy látom sehol sincs olyan nagy különbség tavaszi, nyári és őszi növényzet között, mint szikes talajon. Azaz szikeseink növényzete extrem ökologiai viszonyoknak van kitéve, a mi a meterologiai viszonyok közvetlen valamint, közvetett hatásának tulajdonítható.

Nem zárkózhatunk el az elől a megfigyelés elől sem, hogy a röviden csak évszakosnak nevezett változás tekintélyes mértékben módosul az időjárás szerint. Némely esztendőben már június vége felé nyári szünet tapasztalható, máskor még júniusban is nagyon üde, dús vegetáczió található; a nyári és őszi vegetáczió közötti határ sokszor elmosódik, mert némely esetben az őszi növények igen korán fejlődnek ki, máskor a nyári aszály augusztusban és szeptember első felében éri el tetőpontját.

Azért némely esetben egy bizonyos fajt sűrűn találunk, máskor egy szálra sem akadunk belőle.

3. Kaszált helyen legalább tavaszszal, június végéig, réti növényzet van, mely kedvezőtlen talajviszonyok mellett gyérebb is lehet, de alapjában véve a középeurópai rétekkel egy kategóriába tartozik. Legelt helyen már tavaszszal is oly alacsony a növényzet és a réten domináló fajok annyira el vannak nyomva, hogy határozottan a steppe képét mutatja. Az őszi vegetáczió kaszált helyen nagyon sajátságos; nem azonosítható a legelő roppant szegényes vagy igen gyér növényzetével, a mely igazi pusztai benyomást kelt, de rétnek sem nevezhető, legalább physiognomiailag nem, mert nem a zöld szín az uralkodó és nincs magas, sűrű fű alkotta szőnyeg. Általán kimondhatjuk, hogy a kaszáltatás inkább a réti növényzet kifejlődését engedi meg, a legeltetés ellenben határozottan pusztai kialakulást okoz. Alföldi klimánk alatt szikes talajon legeltetés esetére typikus rét nem fejlődhetik ki.

Minthogy legalább kaszált helyen tavaszszal réti növényzet fejlődik ki, azért szíklakó növényzetünket nem mondhatjuk egyszerűen steppenek; minthogy azonban másrészt a legeltetés a rét kialakulását már nem engedi meg és azonkívül még kaszált helyen is legalább nyárra szünet áll be s az őszi növényzet is nagyon eltérő, általában pedig a puszta képe uralkodik, azért réti növényzetnek sem nevezhetjük. Az igazat keresve, be kell vallanunk, hogy itt a réti és pusztai növényzet határán vagyunk; a növényzet a különböző helyi viszonyok szerint jobban közeledik hol az egyikhez, hol a másikhoz. Minél kedvezőtlenebbek a talajviszonyok és a kulturtényezők behatása, annál typikusabb pusztai növényzet szokott kifejlődni.

*

In der gegenwärtigen Arbeit werden eigene Beobachtungen mitgetheilt, die sich auf die Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes, hauptsächlich auf die vorkommenden Arten, auf deren Verhältniss zu den ökologischen Faktoren, ihre Antheilnahme in den Pflanzenformationen und auf verschiedene, pflanzengeographisch auffallende Erscheinungen beziehen. Um den Umfang der Arbeit nicht zu erweitern, wurden Literaturangaben nur ganz ausnahmsweise mit in Erwähnung gezogen. Aus demselben Grunde wurden auch die Fundorte nicht jedesmal aufgemerkt. An dieser Stelle sollen dafür diejenigen Punkte des Beobachtungsgebietes genannt werden, auf die sich die meisten meiner Angaben beziehen. Es sind dies die Orte: Versecz, Ulma, Károlyfalva, Alibunár im südöstlichsten Theile des Ungarischen Tieflandes; Hódmezővásárhely und Szeged-

Rókus im zentralen Tieflande; Dömsöd, Kún-Szent-Miklós, Nagyállás, Fülöpszállás in der «Kis-Kúnság» im Pester Comitat; Új-Fejértó im nordöstlichen Theile des Tieflandes; die Bittersalzquellen bei Budapest; Batta im Comitate Fejér jenseits der Donau. Da durch die einschlagende Literatur die Halophytenflora des Ungarischen Tieflandes systematisch schon bis auf viele geringfügige Einzelheiten festgestellt ist — es sind diesbezüglich mehrere ungarische Werke von Borbás, Simonkai, Menyhárth, Hollós, ein neues Gramineenwerk von Degen, sowie zunächstliegend Ascherson und Graebner's Synopsis und Beck's Flora, Kerner's «Vegetationsverhältnisse», Reichenbach's Icones, Waldstein und Kitaibel's Descript. et Icones Plant. Rar. Hung., Heuffel's Florenwerk (Enumeratio plant. in Ban. Temesiensi sp. cresc.) und die Schedæ ad Fl. exsicc. von Kerner und Fritsch vielfach benützt worden — so wäre es überflüssig in der vorliegenden Arbeit auch auf systematische Erörterungen einzelner Arten einzugehen; nur in wenigen Fällen musste dies dennoch geschehen. Endlich werden einige Schlussfolgerungen gezogen, wie sie sich dem unbefangenen Beobachter, der eine Übersicht über die Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes gewonnen hat, von selbst aufdrängen.

Andropogon Ischaemon L. Kommt auf sandigen, trocken liegenden, abgeweideten Stellen auch in Salzgegenden vor.

[*Andropogon Gryllus* L.] Fehlt auf salzigem (sodahältigem) Boden vollständig. Selbst langanhaltende Bodennässe erträgt die Pflanze noch einigermassen, salzauswitternden Boden aber meidet sie durchaus.

Sorghum halepense (L.) Pers. Wird im Ungarischen Tiefland hin und wieder angebaut und verwildert auch; so kommt die Pflanze auch auf salzigem Boden zuweilen vor, wo sie aber zumeist an Nanismus leidet.

[*Tragus racemosus* (L.) Desf.] Obwohl im Tieflande allgemein verbreitet und auf Flugsand als eine der ersten Ansiedler erscheinend, kommt sie in Salzgegenden doch nicht vor.

Setaria. Die gemeinsten *Setaria*-Arten finden sich als Ruderalpflanzen auch auf Salzboden ein, wo sie oft verzwergen.

Crypsis aculeata (L.) Ait., *C. schoenoides* (L.) Lam. *C. alopecuroides* Schrad. Alle drei *Crypsis*-Arten sind in den Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes allgemein verbreitet; ausnahmsweise stellt sich besonders *C. alopecuroides*, die in manchen Beziehungen noch lebhaft an *Alopecurus geniculatus* erinnert, auch auf nicht salzigem Boden ein, wo sie zumeist ausserordentlich erstarkt und dicke, selbst geteilte Ähren hervorbringt. Im allgemeinen erscheinen sie aber als echte Halophyten und vermehren sich am raschesten auf ganz offen liegendem, sehr spärlich bewachsenem Salzboden, vor allem auf Triften. *C. aculeata* fühlt sich auf mehr hochliegenden, recht trocknen, tief durchwärmten Stellen

heimisch, *C. alopecuroides* bevorzugt dagegen verhältnismässig recht feuchte, tiefliegende Stellen und findet sich dementsprechend selbst in lichten Wiesen und in der Nähe von *Phragmites communis* ein. Alle drei gehören ausnahmsweise zu jenen Gramineen, die inbezug auf ihre jährliche Entwicklung nicht im Frühjahr, vor Verlauf des Hochsommers culminieren, sondern typische Herbstpflanzen sind.

Crypsis schoenoides × alopecuroides. (Taf. V.) Bei Kún-Szent-Miklós fand ich mitten zwischen den oben genannten *Crypsis*-Arten eine Form, die sich bei näherer Untersuchung als eine Mittelform zwischen *C. schoenoides* und *C. alopecuroides* herausstellte und soweit die sehr sorgfältige Untersuchung und genaues Abwägen aller morphologischen Merkmale es erkennen lässt, als ein Hybrid dieser zwei Stammeltern betrachtet werden muss. Wenn ich der Pflanze keinen Artnamen gebe, so geschieht es deswegen, weil sie bisher erst in wenigen Exemplaren von einem einzigen Standort bekannt ist und systematisch allerdings interessant, aber pflanzengeographisch bisher ganz belanglos ist. Ich möchte Hybriden nicht in jedem Falle als Arten anerkennen, sondern blos dann, wenn sie entweder ihrer geographischen Verbreitung nach, oder ihrer Rolle nach, die sie in irgend einer wenn auch örtlich beschränkten Formation spielen, eine gewisse Bedeutung erlangt haben, das heisst, wenn sie zu einem pflanzengeograpisch bedeutenden Element geworden sind. Da diese Bedingnis für *Crypsis schoenoides × alopecuroides* nach den bisherigen Erfahrungen nicht zutrifft, so wäre es verfrüht, ihr den Rang einer Art einzuräumen.

C. schoenoides.	*C. schoenoides × alopecuroides.*	*C. alopecuroides.*
Stengel hochgradig verzweigt, jede Verzweigung mit einer Ährenrispe endigend.	Stengel hochgradig verzweigt, fast jede Verzweigung mit einer Ährenrispe endigend.	Weniger verzweigt, die meisten Hauptäste unverzweigt.
Blattspreite länger als die aufgeblasene Blattscheide.	Blattspreite im Durchschnitt so lang wie die etwas aufgeblasene Blattscheide.	Blattspreite kürzer als die gar nicht oder sehr schwach aufgeblasene Blattscheide.
Blatthäutchen fast ganz fehlend.	An Stelle des Blatthäutchens lange Wimperhaare vorhanden.	An Stelle des Blatthäutchens lange Wimperhaare vorhanden.

Ährenrispe von einer, selten von zwei Blattscheiden umfasst.	Ährenrispe von einer Blattscheide umfasst oder von derselben blos gestützt.	Ährenrispe deutlich gestielt, in den meisten Fällen nicht einmal von der Spitze des obersten Blattes erreicht.
Ährenrispe eiförmig (ihre Länge erhält sich zu ihrer Breite wie 2—3 : 1).	Ährenrispe gestreckt eiförmig bis walzlich. (L : B = 3—5 : 1).	Ährenrispe schlank, cylindrisch bis schwach keulenförmig. (L : B = 6—14 : 1).
Hüllspelzen ungleich gross und bedeutend kürzer als die Deckspelze, u. zw. die untere etwa um ein Drittel kürzer.	Untere Hüllspelze höchstens um ein Viertel kürzer als die Deckspelze.	Hüllspelzen nur wenig kürzer als die Deckspelze, erstere untereinander fast gleich lang.
Hüllspelzen, selten auch die Deckspelze am Kiele mit kurzen Zähnen. (Fig. 1. auf S. 7.)	Hüllspelzen am Kiele mit langen Haaren, Deckspelze mit kurzen Zähnen. (Fig. 2.)	Hüllspelzen am Kiele mit langen Haaren, Deckspelze mit kurzen Zähnen, selten mit kurzen Haaren. (Fig. 3.)

Die Pflanze erinnert in der Tracht so sehr an *Crypsis schoenoides*, dass ich sie als solche sammelte und erst bei näherer Betrachtung als eine von dieser abweichenden Form erkennen konnte. Sie verrät sich am ehesten durch die langeiförmige bis cylindrische Gestalt der Ährenrispe, in der sie zwischen beiden Stammeltern geradezu die Mitte hält. Starke Annäherung zeigt sie aber zu *C. alopecuroides* in dem das Blatthäutchen vertretenden gut wahrnehmbaren Haarkranz und den langen Haaren am Kiele der Hüllspelzen, wogegen die entsprechenden Gebilde an den Blättern und Spelzen von *C. schoenoides* nur ganz kurz, zahnförmig sind, was bei 10—20-facher Vergrösserung scharf hervortritt. Andrerseits wieder zieht die Pflanze mehr zu *C. schoenoides*, was besonders im vegetativen Aufbau in die Augen springt.

Von *Crypsis schoenoides* und *C. alopecuroides* finden sich im Ungarischen Tiefland mehrere Formen vor, die sämtlich, soweit ich sie kenne, keinen systematischen Werth beanspruchen, sondern vom Standort abhängen. Bei beiden Arten (so wie auch bei *C. aculeata*) unterscheide ich hauptsächlich die aufsteigende, die niederliegende und die niedergedrückte Form. Erstere ist an eine Pflanzengenossenschaft gebunden, an lichte Wiesen, wo auch etwas *Phragmites* wächst und wo der Pflanze

Schatten zutheil wird. Sie ist durch lockern Wuchs, gestreckte Internodien und hohe Stengel gekennzeichnet. Bis 40 cm. hohe Pflanzen sind nicht selten. Je nach dem, ob der Boden dabei hart und trocken, oder mehr feucht ist, wird die Pflanze mehr starr, die Blätter schmal, die Blattspreiten bei *C. alopecuroides* verschwindend klein, die Ährenrispe bei dieser Art keulenförmig und dunkelgrau, oder sie gewinnt eine an *Alopecurus* erinnernde Tracht, erhält breite Blätter, wird mehr frisch grün, die Ährenrispe wird bei *C. schoenoides* lang eiförmig bis walzlich, bei *C. alopecuroides* sogar gelappt (= *C. Tauscheri* GAND. in Herb. Mus. Nat. Hung.); bei letzterer finden sich mitunter Blätter, deren Scheidentheile etwas länger sind als ihre Spreiten, aber an den obersten Blättern ist dies niemals der Fall. Die zweite Form bildet sich typisch dort aus, wo ihr ein ganz nackter Boden frei steht, und wo die Sonnenstrahlen ungehinderten Zutritt haben. Ihre Äste liegen dem Boden an und sind mehr oder minder radial, spinnwebeförmig angeordnet; einige derselben erreichen eine beträchtliche Länge, andere bleiben kurz. Sie ist meist etwas roth angelaufen, die Artmerkmale treten scharf hervor. Auf besonders trocknem, salzigem Boden werden die Blattspreiten bei *C. alopecuroides* verschwindend klein, die Ährenrispe bei derselben Art dünn, keulenförmig und die ganze Pflanze erinnert an *C. alopecuroides B. Sicula* A. et G. Syn. II, p. 125. Die dritte Form ist an Viehtrieb gebunden; sie wird durch äusserst dichten, kurzen Wuchs gekennzeichnet. Der vorliegende Bastard stellt keine blosse Standortsform vor, sondern weicht systematisch von den genannten Arten ab.

Alopecurus pratensis L. Diese Wiesenpflanze ist zwar kein obligater Halophyt, aber doch «halophil» im Sinne ASCHERSON's, indem sie gegen das Zentrum der Salzstellen weit vorrückt und selbst dort trefflich gedeiht, wo der Boden schon etwas Salz auswittert, dabei aber wenigstens bis zum Sommer ordentlich feucht bleibt. Hier ist sie eines der wichtigsten Elemente derjenigen bis zur ersten Heuernte (Juni) prächtig grünenden Formation, die sich bis zu dieser Zeit physiognomisch sehr wenig von typischen mitteleuropäischen Wiesen unterscheidet, im Hochsommer aber recht dürftig aussieht und gegen den Herbst zu durch Halophyten meist östlichen Ursprungs beherrscht wird. *Alopecurus pratensis* reift auf salzigem Boden zum mindesten bis gegen Ende Juni vollkommen aus und nach der ersten Mahd ist ihre Spur, so wie die mancher anderer ihrer Begleiter verschwunden. Im Herbst habe ich sie noch nicht zum zweitenmal entwickelt vorgefunden.

In der ausländischen Literatur findet man für Salzboden nicht *Alopecurus pratensis*, sondern *A. ventricosus* (= *A. nigrescens* JCQ.) angegeben. Deswegen habe ich die Pflanze mit erhöhter Aufmerksamkeit ver-

folgt. Selbst solche Exemplare, die ich bei Hódmezővásárhely in Gesellschaft von *Lepturus pannonicus, Aegilops cylindrica, Atropis limosa* und *Plantago tenuiflora* sammelte, erwiesen sich namentlich auf Grund der mit ihrer Spitze nicht divergierenden, sondern schwach zusammenneigenden Spelzen als sicher zu *Alopecurus pratensis* gehörig. *A. ventricosus* ist aus Ungarn nicht sicherbekannt.

Agrostis alba L. Diese sehr veränderliche Art kommt auch auf Salzboden, besonders an tiefliegenden, feuchten Stellen vor, wo der mässig hohe Salzgehalt des Bodens die Bildung eines dichtern Rasens nicht verhindert. Menyhárth erwähnt für Kalocsa blos diese einzige *Agrostis*-Art. Ich fand 10 cm. hohe blühende Exemplare am 7. Semptember 1904 bei Fülöpszállás.

[*Agrostis vulgaris* L.] Auf salzigem Boden noch nicht beobachtet.

Poa annua L. Gehört zu jenen einjährigen Ruderalpflanzen, die auch auf Salzboden übergehen und hier in zahlreichen verzwergten Exemplaren erscheinen mitten zwischen *Matricaria Chamomilla, Plantago tenuiflora, Sedum caespitosum, Capsella bursa pastoris, Lepidium ruderale, Poa bulbosa, Bromus mollis, Myosotis stricta.*

Poa pratensis L. Kommt auf Salzboden meist in der schmalblättrigen Form vor. An nicht zu feuchten, überschwemmten Stellen wird sie ein häufiges Element der bis Ende Juni frisch grünenden Wiesen. Auf Triften, wo der Boden sehr offen daliegt, verzwergt sie. Obwohl sie auf Salzboden im Mai und Juni eine wichtige Rolle spielt, kann man sie doch nicht unter die obligaten Halophyten einreihen, denn sie ist in erster Reihe eine Wiesenpflanze, die auch auf anderem Boden häufig auftritt und auch mit trocknem gebundenem Sandboden vorlieb nimmt.

Poa palustris L. (= *Poa serotina* Ehrh., *Poa fertilis* Host.) In Salzgegenden auf feuchterem Boden ebenso häufig, wie vorige auf trockenen, erhabeneren Stellen. — Die Blattscheide selbst des obersten Blattes ist an den meisten untersuchten Exemplaren entschieden länger als die ziemlich kurze Blattspreite; am sichersten ist die Pflanze von *P. pratensis* auf Grund des länglichen, nicht gestutzten Blatthäutchens zu unterscheiden.

Cynodon Dactylon Pers. Im Ungarischen Tiefland, besonders auf trockenem Sandboden sehr gemein. Auch in Salzgegenden zu finden, wo der Boden sehr trocken und warm liegt, aber nur auf Triften, an Wegen.

Beckmannia eruciformis Host. Entschieden halophil, dabei aber zähen Lehmboden meidend. Bei Hódmezővásárhely auf Wiesen, in Gesellschaft von *Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Poa palustris, Agrostis alba, Agropyrum repens, Lepturus pannonicus, Trifolium parviflorum, T. striatum, T. repens, Plantago tenuiflora, P. lanceolata,*

Sedum caespitosum, Roripa Kerneri, Lotus corniculatus, Lepidium ruderale. Mitte Juni 1903 nebst den meisten hier genannten Arten schon mehr oder minder vertrocknet.

[Eragrostis,] Eragrostis megastachya Link. und *E. pilosa* P. Beauv. sind bei Versecz sehr häufig, gehen aber auf Salzboden ebenso wenig über, wie *E. minor* Host. (= *E. poaeoides* Trin.), die auf Flugsand gerne massenhaft auftritt.

Catabrosa aquatica P. Beauv. Kommt auch auf etwas salzhältigem Boden in Lacken vor.

Atropis distans Griseb. Diese kleinwüchsige und durch kurze Äste der Rispen von den zwei nächst folgenden *Atropis*-Arten auf den ersten Blick leicht zu unterscheidende Art scheint mir weniger ein typisches Element der Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes vorzustellen, als jene. Wo die Vegetation vom Landwirte als Heuwiese behandelt wird, ist sie recht selten. Sie ist mehr eine Ruderalpflanze, die im Gefolge von Weidethieren erscheint und deswegen auch an Wegen häufig ist.

Atropis limosa Schur. Die Pflanze ist im Degen'schen Exsiccatenwerk unter diesem Namen herausgegeben. Obwohl ihre nahe Verwandtschaft mit *Atropis distans* unverkennbar ist, so fällt anderseits ihre pflanzengeographische Selbständigkeit schwer ins Gewicht. Sie ist durch ihren höheren Wuchs und ihre ausgebreitetere Rispe, auch meist röthlich angelaufene Farbe leicht zu unterscheiden und spielt in der Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes eine Hauptrolle, indem sie namentlich auf Thonboden massenhaft auftritt und stellenweise, besonders auf tiefliegenden, vielfach inundierten Stellen vorherrscht.

A. Peisonis Beck. Ist durch ihre zierlichere Rispe, deren Äste nicht zurückgeschlagen, sondern vielmehr aufrecht stehen, auf den ersten Blick von den beiden vorigen zu unterscheiden. Meiner Meinung nach gehört sie zur Verwandtschaft der *A. thalassica* und stellt gleichsam eine schwächere, continentale Form derselben vor. Auf den Wiesen der Bittersalzquellen bei Budapest ist sie stellenweise geradezu tonangebend. Ausserdem habe ich sie bei *Nyiregyháza, Új-Fejértó* und in der Kis-Kúnság, sehr schön entwickelt bei Nagyállás gefunden, wo sich Anfangs Juni ihre ersten Blüten öffneten.

Atropis pannonica Hack. Ich beobachtete die Pflanze in der Nähe der Bittersalzquellen bei Budapest in der Gesellschaft von *A. distans.*

Atropis ist eine höchst interessante und sicher auch phylogenetisches Interesse erfordernde kleine Gattung (oder Untergattung) der ungarischen Halophytenflora. In den ost-ungarischen (siebenbürgischen) Comitaten kommt bekanntlich ebenfalls eine seltene Art, *A. transsylvanica*

vor. Dazu kommt noch, dass von einigen ungarischen Autoren mehrere Subformen der erwähnten Arten erkannt wurden. Ich selbst konnte mich ebenfalls davon überzeugen, dass die in Ungarn vorkommenden *Atropis*-Arten trotz der neuern Entdeckungen noch eines eingehenden monographischen Studiums bedürfen; es sind weder die systematischen Formenkreise gut bekannt, noch deren geographische Verbreitung. In letzterer Beziehung dürfte es sich mit der Zeit herausstellen, dass die gegenwärtig noch als endemisch geltenden Arten wenigstens theilweise aus Osten eingewandert sind; im Rumänischen Tieflande dürften sie zunächst vorkommen und in Russland eine weite Verbreitung besitzen. Nichtsdestoweniger muss man aber auch zu der Überzeugung gelangen, dass die Gattung *Atropis* in den ungarischen Salzgegenden gegenwärtig in lebhafter phylogenetischer Entwicklung begriffen ist.

Festuca pseudovina Hack. und *var. rutila* Hack. (Degen, Gram. Hung. exsicc.) Die Grasvegetation der Salzflächen des Ungarischen Tieflandes erscheint von Mitte Mai bis Ende Juni in einem auffallend rostbraun gefärbten Kleid; die eigentümliche, für alle Salzflächen des Ungarischen Tieflandes höchst charakteristische Farbe rührt zum grössten Theil von *Festuca pseudovina* oder ihrer zwerghaften Form *rutila* her. Namentlich die dem Inundationswasser enthobenen Stellen werden, wenn sie genügend salzreich sind, hauptsächlich von dieser Pflanze eingenommen, deren Vorherrschen in der genannten Jahreszeit auffällt, während an den mehr tiefer gelegenen Stellen, wo mehr Feuchtigkeit herrscht, *Atropis* eine physiognomisch ähnliche Rolle spielt.

Der Unterschied zwischen der durch salzauswitternden und nicht auswitternden Boden bedingten Vegetation ist bei Batta, auf einer Heuwiese, scharf ausgeprägt. Auf indifferentem Boden findet man eine typische Wiese, recht grün und üppig, wo *Trifolium pratense* die Leitpflanze ist. Diese Wiese geht ziemlich rasch in eine durch dürftige Rasenbildung, niedern Wuchs und durch eine im Grundtone graugrüne, im Juni aber rötlich angelaufene Farbe ausgezeichnete Vegetation über, deren ökologische Erklärung einzig und allein in dem hier salzreichen Boden zu suchen ist. *Festuca rutila* ist hier das wichtigste Element; *Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum* und *Stellaria anomala* gesellen sich ihr zu, an mehr nassen Stellen treten diese alle zurück und *Atropis limosa* übernimmt die Führerrolle einer hier noch spärlicheren Vegetation, die den Boden fast ganz offen lässt.

Festuca sulcata Hack. Kommt auch in Salzgegenden auf recht trocknem Boden vor.

Bromus mollis L. (*B. hordeaceus* L.) Mehrere der gemeinen *Bro-*

mus-Arten gehen auch auf Salzboden über, am liebsten die genannte Art, die auch auf ganz offenem Salzboden, besonders auf Triften erscheint, wo sie aber in hohem Grade an Nanismus leidet. Derartige Exemplare sind unter dem Namen *Bromus nanus* WEIGEL bekannt.

Agropyrum repens P. BEAUV. Von der in weiterem Sinne genommenen Gattung *Triticum* findet sich auf Salzboden blos *Agropyrum (Triticum) repens* als eine gemeinere Pflanze vor; namentlich auf weichem, sandhältigem Boden wächst sie gerne in Gemeinschaft mit *Beckmannia eruciformis, Poa pratensis, P. palustris, Agrostis alba, Lepturus pannonicus, Aegilops cylindrica.* (Hódmezővásárhely.)

Hordeum Gussoneanum PARL. In Salzgegenden tritt *Hordeum murinum* als gemeine Ruderalpflanze zurück und ihre Stelle nimmt *H. Gussoneanum* ein. In den Comitaten Bihar, Békés und Csongrád werden gross ausgebreitete Flächen von dieser Pflanze eingenommen. Der Boden liegt in diesem Falle jedesmal mehr oder minder offen zu Tage, ist also den Sonnenstrahlen direkt ausgesetzt; auch die Tausende von Exemplaren von *Hordeum Gussoneanum* werfen keinen erheblichen Schatten und lassen den Boden sehr frei. Eine dichtere Rasenschliessung wird nicht einzig und allein durch die (infolge Salzgehaltes und infolge der zwischen extremen Grenzen wechselnden Bodenfeuchtigkeit) höchst ungünstigen terrestrischen Faktoren verhindert, sondern der Einfluss der Heerden von grossen Weidethieren, namentlich Rind und Pferd, spielt auch mit. Die Pflanze erscheint überhaupt gerne im Gefolge von Weidethieren, die auch auf etwas günstigerem Boden einer üppigen Rasenentwicklung hinderlich sind und somit unserer Pflanze freien Boden und freie Luft schaffen. Es sei noch angemerkt, dass die Pflanze auf einer Schafweide bei Versecz auf sonst sehr entsprechendem Boden fehlt, wogegen sie unweit der betreffenden Stelle auf Gänseangern recht dicht wächst.

Aegilops cylindrica HOST. In Salzgegenden gerne auf mehr trocken liegendem, hartem Boden erscheinend. Sehr häufig ist die Pflanze auf dem kalkhältigen, warmen Lehmboden der niedern Berge bei Budapest.

Lepturus pannonicus KUNTH. Auf fettem, salzreichem Boden besonders an Wegen, wohlbekannt.

Cyperus pannonicus IACQ. Liebt weichen, sandreichen Boden, der auch Salz auswittert. Im Herbst besonders zwischen einigen Chenopodien erscheinend.

Scirpus maritimus L. Eigentlich eine Sumpfpflanze. Da sie aber bei entsprechenden hydrographischen Verhältnissen in Salzgegenden gemein und ausserordentlich häufig ist, auch dort, wo infolge hohen Salzgehaltes sämtliche übrigen *Scirpus*-Arten ausbleiben und auch *Phragmites* weit zurückbleibt, so hat sie auch als Halophyt zu gelten. Es ist

mir zu wiederholten malen aufgefallen, dass bei grossem Salzreichthum des Bodens die übrigen, sonst gemeinen *Scirpus*-Arten gänzlich fehlen und *S. maritimus* dichte Bestände bildet. Auch Kalk sagt ihr zu. Allerdings leidet sie bei zu ungünstigen Bodenverhältnissen und erscheint besonders in den Salzteichen und Salzlacken der Kis-Kúnság, die im Hochsommer tiefgehend austrocknen und reichlich Salz auswittern, in zwerghaften, an Nanismus leidenden Exemplaren. Auch MENYHÁRTH erwähnt ihrer aus der Gegend von Kalocsa unter dem Namen *f. monostachys* SOND. An den sehr allmählig sich erhebenden Ufern dieser durch vorübergehende Trockenheit ausgezeichneten Sumpf- und Wasserbecken folgen mit zunehmender Höhe *Heleocharis palustris* (ebenfalls meist verzwergt), *Salsola Soda, Plantago tenuiflora, Crypsis* mit drei Arten, *Camphorosma ovata.*

Scirpus lacustris L. und *S. Tabernaemontani* bevorzugen auch «fetten Boden» und ertragen recht mässige Salzauswitterung des Bodens.

Heleocharis palustris RÖM. et SCHULT. mit *var. salina* SCHUR. Eine häufige Sumpfpflanze des Ungarischen Tieflandes, die bei ungünstigen Bodenverhältnissen, namentlich hohem Salzgehalt und anhaltender Trockenheit ähnlich wie so manche andere auf Salzboden übergehende Pflanzen auch in den Blüthentheilen Reduzierung erfährt.

Carex distans L. Die Gattung *Carex* zählt recht wenig Vertreter auf Salzboden. Es dürfte diese, in der Kis-Kúnság besonders auffallende Erscheinung damit zusammenhängen, dass *Carex* im allgemeinen an sauren Boden gebunden ist, in Salzgegenden aber die Säurebildung im Boden neutralisirt wird; namentlich der Sodaboden des Ungarischen Tieflandes ist geradezu laugig.

Carex vulpina erscheint aber gerne auch in Salzgegenden, wenn entsprechender Wasserreichthum vorhanden ist. Noch häufiger wird aber auf Salzboden *Carex distans,* die ein tonangebendes Element der Salzwiesen bildet, auch dort, wo der Boden im Hochsommer starker Trockenheit ausgesetzt ist; bis zu dieser Zeit hat sie abgeblüht und ausgereift. Zuweilen treffen sich auch noch im September vereinzelte Exemplare. Bei Versecz wird sie von *Iris subbarbata, Plantago sibirica, Ornithogalum tenuifolium, Euphorbia virgata, Stellaria anomala, Ranunculus pedatus, Podospermum Jacquinianum, Poa serotina* begleitet.

Carex distans wird mit *Carex fulva* leicht verwechselt. Es sei bemerkt, dass die in den Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes gewachsenen Exemplare das Merkmal der innen gestachelten Zähne des Schnabels bei genauer Untersuchung gut aufweisen. Es ist somit sicher, dass man es nicht mit *C. fulva* zu thun hat.

Carex divisa HUDS. In Gemeinschaft mit *C. distans* und mit *C. vulpina* in Salzgegenden auf sehr zähem Lehm häufig.

C. stenophylla WAHLB. Bei Új-Fejértó kommt zwischen *Atropis*-Arten, *Podospermum Jacquinianum* und anderen halophilen Pflanzen eine kleinwüchsige *Carex*-Form vor, die blos bei sehr genauer Untersuchung, auf Grund des dünnen, kaum 2 mm. Durchmesser erreichenden Rhizoms und der stark kastanienbraun glänzenden Schläuche als eine an Nanismus leidende Form der auf trockenem Sand im Ungarischen Tieflande so gemeinen *C. stenophylla* zu erkennen ist. Es sei hervorgehoben, dass an dem betreffenden Standort der Boden wenigstens in den obersten Schichten stark sandig ist, was für die meisten Salzstellen der Nyírség (von Debreczen nördlich und östlich) zutrifft. Auch in der Kis-Kúnság (Pester Comitat) findet sich die Pflanze auf sandigem Salzboden, aber seltener. Der reduzierende Einfluss des Salzgehaltes im Boden sowohl auf die Vegetationsorgane, namentlich auf Stengel und Blatt, als auch auf die Infloreseenz tritt hier wieder, wie in so vielen andern Fällen, klar zu Tage.

Juncus Gerardi LOISEL. und *J. compressus* JCQ. Beide *Juncus*-Arten sind in Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes weit verbreitet. In der Kis-Kúnság kommt auf stark salzauswitterndem Boden zumeist letztere vor.

Asparagus officinalis L. (*A. altilis* L.) Kommt auch auf schwach salzauswitterndem Boden auf Wiesen vor, wo sie allerdings zu grosse Feuchtigkeit meidet. Regelmässiges Abmähen leistet der Vermehrung dieser Pflanze sicherlich Vorschub. Sie wird auch von SCHIMPER (Pflanzengeogr.) als Beispiel eines fakultativen Halophyten erwähnt. Neue Triebe auch im Herbst blühend.

Ornithogalum tenuifolium GUSS. (BECK, Flora von Niederösterreich, p. 172.) Kommt auf feuchten Wiesen auch bei hohem Salzgehalt des Bodens vor.

Iris subbarbata JOÓ. Eine der schönsten Zierden der auf salzauswitterndem Boden gehaltenen Wiesen, besonders im südöstlichen Theile des Ungarischen Tieflandes. Im Monate Juni öffnen sich ihre Blüthen, deren Pracht die erste Heumahd oft ein jähes Ende bereitet.

Bodenansprüche. Nach meinen Beobachtungen bei Versecz und Ulma (Temeser Comitat) ist die Pflanze geradezu an hohen Salzgehalt des Bodens gebunden. Unter ganz ähnlichen sonstigen Verhältnissen bleibt sie bei neutralem Boden aus. Allerdings erscheint sie nicht mitten zwischen *Camphorosma*, sondern dort, wo ein genügend dichter Rasen emporspriesst, also der Salzgehalt des Bodens kein übermässiger ist. Physikalisch genommen scheint sie harten, lehmhältigen Boden zu bevorzugen. Dies geht auch aus ihrem häufigen Vorkommen bei Torda hervor, wo sie ebenfalls bei genügendem Salzgehalt des Bodens am schönsten ge-

deiht. Hydrographisch hält sie sich an wohl durchnässten Boden, ohne aber lang anhaltende Überschwemmung zu dulden. Auf dem höchst nährreichen, tiefschwarzen Alluvialboden des Temeser Comitates erscheint sie gerne längs der Eisenbahnen, wobei sie aber immer einen höhern Standort einnimmt, als *Iris Pseudacorus*, die mitten im Wasser steht.

Iris subbarbata ist eine typische Wiesenpflanze, die auf Heuwiesen an der bis gegen Ende Juni frisch grünen und blumenfreudigen Vegetation einen hervorragenden Antheil nimmt und hier in Gesellschaft von *Carex distans, C. vulpina, C. divisa, Poa palustris, Poa pratensis, Agrostis alba, Atropis limosa, Asparagus officinalis, Carduus hamulosus, Plantago sibirica, Vicia lathyroides* und *Vicia sordida* wächst, aber auf Triften, wo Weidethiere den hochaufschiessenden Rasen unterdrücken, nicht zu finden ist.

Ulmus campestris L. und *U. glabra* Mill. Von den wildwachsenden Bäumen stosst die Ulme am weitesten gegen Salzboden vor. Sowohl der oft recht zähe und harte Boden, als auch zeitweilige Inundation sagen ihr ganz gut zu. Je magerer der Boden, desto seltener wird sie. Auf reinem Sand kommt sie gar nicht vor, was im «Deliblater Sand» im Temeser Comitat leicht zu beobachten ist. Wo aber der Sand genügende Düngung erfährt, dort stellt sich bald *Ulmus*, wenn auch als sehr untergeordneter Bestandtheil der Baumvegetation, ein. Auf lehmhältigem Boden erscheint sie schon häufiger und je fetter der Boden, desto trefflicher gedeiht sie, besonders dann, wenn auch an Feuchtigkeit im Boden kein Mangel ist. Aus diesem Verhalten wird es erklärlich, weshalb gerade die Ulme auch in Salzgegenden leicht Fuss fasst. In ihrem Gefolge erscheint gerne auch *Sambucus nigra*.

Rumex limosus Thuill. scheint mir unter allen Arten der in Ungarn so formenreichen Gattung *Rumex* auf Salzboden die häufigste zu sein. Sie ist eine sehr ausdauernde Pflanze, die im Hochsommer anscheinend ganz trocken und braun dasteht, bei eintretendem Regen im September neue, frisch grünende Nebenzweige treibt. Bei genügendem Salzgehalte begegnet sie sich auch mit *Artemisia monogyna*, aber nur, indem diese Pflanze die erhöhten, vom Inundationswasser verschonten Standorte einnimmt, *Rumex limosus* dagegen auf die seichten Bodensenkungen beschränkt bleibt, die vorübergehend mit Wasser bedeckt sind. Namentlich wo Weidethiere die ohnedies dürftige Vegetation noch stärker lichten, herrscht die eine Pflanze hier, die andere dort vor.

Chenopodium botryoides Sm. Eine gute Zeichnung, namentlich des Blattes, findet sich in Sturm's Flora (XVII. B.), wo auch bemerkt wird, dass die Pflanze Salzboden bevorzugt. Wenn die Halophytenflora des Ungarischen Tieflandes eine charakteristische *Chenopodium*-Art besitzt,

so ist es diese, denn sie kommt hier auch an solchen, wegen hochgradigem Salzgehalt entblössten Stellen vor, wo andere *Chenopodium*-Arten schon ganz selten werden. In der Kis-Kúnság habe ich sie zu wiederholten malen gesammelt.

Chenopodium glaucum L. Eine Ruderalpflanze des Ungarischen Tieflandes, die an Salzstellen, besonders auf Gänseangern, wenn auch der Boden recht feucht und locker, etwas sandhältig ist, sich ausserordentlich vermehrt. Die flachen, im Oktober trocken liegenden Ufer der Salztümpeln erlangen in diesem Monate eine charakteristische rothe Farbe von dieser Pflanze, wenn die betreffende Stelle durch Gänse abgeweidet wird. Die Pflanze selbst erträgt den Biss dieser Thiere anscheinend sehr leicht, indem immer neue und neue Seitentriebe angelegt werden; die an der Spitze abgebissenen Zweige bleiben mit ihrem untern Theil lebenskräftig, indem ihnen von den Wurzeln aus ein sehr reichhaltiger Wasserstrom und reichliche Nahrung zugeführt wird, so dass sie bis zu ihrem abgebissenen Ende fleischig anschwellen.

Atriplex microspermum WK. Ic. III. 250. «Habitat in subsalsis humidis et siccis planioris Hungariæ» (l. c. 278.) Eine charakteristische Salzpflanze im Ungarischen Tieflande, indem sie nicht so sehr an ruderale Stellen gebunden ist, wie viele andere *Atriplex*-Arten, sondern offene Salzstellen bevorzugt. Von mir in der Kis-Kúnság mehrmals gesammelt, im Oktober mit ausgebildeten Früchten.

Atriplex tataricum L. Eine der häufigsten *Atriplex*-Arten in Mittel-Ungarn, in der *Quercus*-Region, besonders auf tertiärem und diluvialem Boden. Geht auch auf Salzboden über, aber behält auch hier den Charakter einer Ruderalpflanze, die an Wege, an Ackerraine, an die Nähe von Mensch und Vieh gebunden ist, obgleich sie sich hier stark vermehrt. Wenn der Weg — in der Kis-Kúnság — zwischen einem Salztümpel und einem Ackerfeld durchführthrt, so kann man sicher sein, die Pflanze hier in Masse vorzufinden.

Atriplex litorale L. Ist im Nordostdeutschen Flachland nach Ascherson und Graebner nur in der Nähe der Küste zu finden und fehlt zumeist im Binnenlande. Dies kann seinen Grund nur am Mangel geeigneter Bodenverhältnisse haben, indem die Pflanze im Ungarischen Tiefland wieder auftritt. Bei Budapest ist sie selbst auf bitter- und glaubersalzhältigem Boden anzutreffen. Hier scheint sie hochgradigen Lehmgehalt zu bevorzugen.

Wenn hier nicht mehr *Chenopodium*- und *Atriplex*-Arten angeführt werden, so geschieht dies deswegen, weil ich an Salzstellen bisher wirklich nicht mehr angetroffen habe. Gelegentlich kommt ja z. B. *Chenopodium album*, *Ch. vulvaria*, oder eine auf dem kalk- und lehmhälti-

gen Boden der Ofner Berge so üppig wachsende *Atriplex*-Art, nämlich *A. oblongifolium* WK. auch auf salzhältigem Boden vor, letztere Art z.B. bei den Budapester Bitterquellen. Man kann sie aber für die Salzstellen des Ungarischen Tieflandes nicht als charakteristisch anführen, indem sie in viel höherem Masse Ruderalpflanzen sind, als eigentliche Halophyten.

Camphorosma ovata WK. Zeitlich im Frühling findet man an den Salzstellen des Ungarischen Tieflandes noch sehr wenige Pflanzen, denn der Boden ist zum grössten Theil mit Wasser bedeckt, das sich erst allmählig, gegen den Sommer hin verliert. An einzelnen erhöhten Stellen, die dem Wasser entrückt sind, regt sich aber schon etwas Leben. Namentlich ein kleines Pflänzchen fällt uns auf, mit zwei röthlich angelaufenen, schmalen Cotyledonen und darüber decussiert stehenden schmalen, behaarten, etwas grau gefärbten, kleinen Blättern, sowie einer Keimwurzel, die sich anschickt zu einer ordentlichen Pfahlwurzel heranzuwachsen. Es ist dies die annuelle, einzige *Camphorosma*-Art, welche die Grenzen des Ungarischen Tieflandes weder nach Norden, noch gegen Westen jemals überschritten hat und auch hier immer nur auf Salzboden verbleibt. Im März fängt sie zu keimen an und von dieser Zeit angefangen ist sie in steter Entwicklung begriffen bis in den späten Herbst hinein, wo ihr entweder starker Frost oder — in tiefern Lagen — das infolge häufiger Regengüsse zusammenfliessende Wasser ein meist jähes Ende bereitet, indem sie im ausgebildeten Zustande alle Widerwärtigkeiten der Witterung erträgt, wenn es ihr nur an Luft nicht mangelt.

Camphorosma ovata ist die gemeinste und häufigste Pflanze der Salzebenen im Ungarischen Tiefland; auf offenem Salzboden fehlt sie niemals, wenngleich oder (besser gesagt) namentlich wenn keine anderen Pflanzen dabei sind. Je trockner die betreffende Stelle, desto früher, je tiefer liegend und somit länger inundiert, desto später fängt sie an sich zu entwickeln. Tritt nach einer kürzeren oder längeren Dürre, namentlich im Juni, reichlich Regen ein, so dass der eine zeitlang oberflächlich ausgetrocknet gewesene Boden ordentlich durchnässt wird, so erscheinen mitten unter den ältern, schon blühenden Pflanzen in Menge junge Keimpflänzchen. Je nach dem weitern Verlauf der Witterung bleibt sie zwerghaft und erreicht kaum die Länge von 8—10 cm., oder sie wird drei- und viermal so gross. Die den Hochsommer über stark verholzten Exemplare bringen im Herbst neue Seitentriebe hervor und wachsen auch an der Spitze weiter, wodurch sie dann den Eindruck von zweijährigen Pflanzen machen.

Bodenansprüche. Im Ungarischen Tiefland steht ihr überall Sodaboden zu gebote. Ob sie aber daran gebunden ist, geht daraus noch nicht

hervor. Physikalisch kommt sie auf dem härtesten sowohl wie auf recht weichem, an losen Sandkörnern reichen Boden gleich gut fort, obwohl es nicht zu verkennen ist, dass ihre Wurzel im härtern Boden einen schwerern Stand hat und deswegen eine geringere Grösse erreicht. Hydrographisch ist vor allem zu betonen, dass sie stehendes Wasser nicht erträgt und zur Zeit der Keimung zwar oberflächlich gut durchfeuchteten, aber in der Folge oberflächlich austrocknenden, von der Sonne wohl durchwärmten Boden nötig hat. Sehr bemerkenswerth ist der Wechsel der meteorologischen Verhältnisse nach der Jahreszeit und die entsprechende Veränderung in den Bodenverhältnissen, was für das gedeihliche Fortkommen von *Camphorosma ovata* im Ungarischen Tieflande von eminenter Bedeutung ist. Im Frühling ist nirgends Mangel, wohl aber oft Überfluss an Bodenfeuchtigkeit. Mit der allmähligen Erwärmung und der bald rascher, bald langsamer vor sich gehenden Trockenlegung des Bodens Schritt haltend, gewinnt die Pflanze allmählig mehr Boden und wenn an den höher liegenden Stellen schon erstarkte oder blühende Exemplare vorkommen, so befinden sich andere, an tiefer liegenden Stellen, erst am Anfang ihrer Entwicklung. Die reichlichen und ausgiebigen Regenfälle im Mai und Juni, auch noch Anfangs Juli, tragen zur raschen Entwicklung viel bei. Im Hochsommer sind alle Exemplare mindestens so weit erstarkt, dass sie lang anhaltende Dürre gut aushalten, ja solchen an besonders tiefliegenden Stellen kommt der heisse Sommer nur zu Gute. Im Herbst wird die übermässige Trockenheit aufgehoben und die Pflanze die über den Sommer theilweise stille gestanden hat, lebt wieder auf.

Begleitpflanzen; Antheil an der Formationsbildung. In der Nähe des Salzteiches bei Új-Fejértó finden sich mitten in den mit *Atropis distans, A. limosa,* zwerghafter *Carex stenophylla, Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum, Aster pannonicus, Juncus Gerardi, Plantago maritima, Stellaria anomala* u. a. mehr-minder dürftig bewachsenen Grasflächen, bald kleinere bald grössere Flecken offenen Bodens, in deren Mitte wegen dem grossen Salzgehalt in der Regel gar nichts wächst. Doch am Rande derselben finden sich zwei Pflanzen, die hier eine grosse Vermehrungsthätigkeit entfalten. Eine derselben ist eine *Nostoc*-Art, die andere aber *Champhorosma ovata.* Der Übergang zwischen dem vollkommen offen daliegenden Boden, zwischen der *Camphorosma*-Zone und dem dürftigen Rasen ist kein allzujäher, aber es ist immerhin eine ziemlich scharfe Grenze zu beobachten. Die kleineren Fleckchen werden zuweilen von *Camphorosma* und *Nostoc* ganz eingenommen.

Ein ganz ähnliches Verhältnis war auch bei Károlyfalva, auf einer Heuwiese zu konstatieren, wo *Atropis* sich vielfach mit zu *Camphorosma* gesellte.

Bei Ulma sind flache, kaum um 5—10 cm. über die Umgebung emporragende, unregelmässig begrenzte Erhebungen mit einem kurzen, von Thieren abgeweideten Rasen bewachsen, an dessen Zusammensetzung nicht nur Halophyten, sondern auch gemeine Ruderalpflanzen und Weidethieren gerne folgende Arten, wie *Daucus Carota, Cichorium Intybus, Cynodon Dactylon, Andropogon Ischaemon* theil nehmen. Ausserhalb dieser inselartigen Erhebungen, in den tiefern Lagen, ist die Vegetation eine höchst kärgliche, u. zw. an den Wasseradern und in den tiefsten Tümpeln wächst kaum noch *Atropis distans* und *A. limosa.* In dem Maasse, wie sich der Boden ganz allmählig erhebt, also dem zusammenfliessenden Wasser mehr und mehr entrückt ist, wird *Atropis* häufiger und bald erscheint auch *Camphorosma ovata,* anfangs ganz vereinzelt, bald aber häufiger. Wo das Ufer der erwähnten inselartigen Erhebungen sehr flach ist, dort erscheint *Camphorosma* besonders häufig, jedoch ohne die maximale Höhe des kleinen Plateaus zu erreichen; wo das Ufer schroff ist, dort erlangt auch die Verbreitungszone von *Camphorosma* eine plötzliche, scharfe Grenze; an dem schroff abhängenden, noch nicht dicht berasten Ufer herrschen vor allem *Plantago maritima* und *Podospermum Jacquinianum* mit *var. tenuissimum;* auch *Aster* gesellt sich zu ihnen.

Ähnlich gestaltet sich eine bald schmälere, bald sehr breite *Camphorosma*-Zone bei Kún-Szent-Miklós am Rande eines kleinen Salzteiches. In den tiefsten Lagen, wo häufig Wasser steht, herrscht *Scirpus maritimus, Heleocharis palustris,* gegen die Grenze des gewöhnlichen Wasserstandes zu *Salsola Soda* und *Plantago tenuiflora.* An dem äusserst flachen und sehr breiten Ufer erscheint *Crypsis* mit mehreren Arten und bald auch *Camphorosma ovata,* die bald recht häufig wird; aber wo einmal der vom Wasser niemals überschwemmte, erhöhte Boden eine dichtere Decke trägt, schwinden sie wieder.

Nicht überall fällt es uns auf, dass *Camphorosma ovata* bloss auf eine schmälere oder breitere Zone beschränkt bleibt, denn wo grosse Flächen offenen, vom Wasser nicht zu sehr eingenommenen Salzbodens vorkommen, dort stehen der Verbreitung dieser Pflanze keine Grenzen entgegen. Deswegen hat man hin und wieder auch kilometerweite Strecken zu durchwandern, ohne auf andere Formationen zu stossen, als auf solche, wo *Camphorosma ovata* eine Hauptrolle spielt. *Artemisia monogyna, Statice Gmelini, Aster pannonicus, Achillea asplenifolia, Festuca rutila, Plantago maritima, Lepidium crassifolium* sind dann ihre häufigen Begleiter. Dass es der Pflanze hauptsächlich auf den offenen Boden ankommt, sieht man, wenn etwas salzhältiger, bewachsener Boden gewaltthätig blosgelegt wird; auf dem noch nackten Boden siedelt sich *Cam-*

phorosma ovata als eine der allerersten an, *Atropis*-Arten, *Plantago maritima* und *Lepidium crassifolium* erscheinen auch sehr rasch. Sobald aber *Achillea asplenifolia, Aster pannonicus, Podospermum,* bald auch *Lotus tenuifolius, Taraxacum leptocephalum, Poa* und *Agrostis* sich ausbreiten, ist es mit der anfänglichen Herrlichkeit von *Camphorosma ovata* aus. Alles in allem ist diese Pflanze ein Prototyp der freies Licht und freien Boden beanspruchenden Pusztenpflanzen, die die Geschlossenheit des dichten Pflanzenvereins nicht ertragen.

Salicornia herbacea L. Wenn diese Pflanze in den weiten Salzflächen des Ungarischen Tieflandes nicht so häufig und allgemein verbreitet ist, wie anderwärts auf geeignetem Salzboden, so hat dies seinen wichtigsten Grund sicher in den hydrographischen Verhältnissen. Dass Kochsalz mangelt, hat keinen Einfluss. denn das thatsächliche Vorkommen im Ungarischen Tieflande, wie etwa bei Szeged, beweist, dass die Pflanze auch mit Na_2CO_3 vorlieb nimmt. Ebensowenig schadet der Lehmgehalt des Bodens, denn ihr Vorkommen in Siebenbürgen lässt darauf schliessen, dass sie im zähesten Lehmboden Stand hält. Anscheinend ist auch Wasser in Überfluss vorhanden, so dass also der Pflanze im Ungarischen Tieflande — scheinbar — kein Mangel an Bodenfeuchtigkeit begegnen kann. Damit hat es aber nur in einem gewissen Sinne seine Richtigkeit. Im allgemeinen sind stehende Wasser auf den Salzflächen des Ungarischen Tieflandes in Hülle und Fülle da. Jedoch sind dieselben sehr unbeständig, indem der Wasserspiegel im Laufe des Jahres ausserordentlich grossen Schwankungen unterworfen ist und der Feuchtigkeitsgehalt an ein und demselben Punkte zwischen extremen Grenzen ausserordentlich wechselt. Wo im Frühjahr eine unübersehbare Wasserfläche anzutreffen ist, dort findet man im Hochsommer einen steinharten, oberflächlich sozusagen ausgedürrten Boden, nur einzelne Tümpel, Wasseradern, morastige Senkungen, hie und da ein Stückchen Sumpf bieten noch etwas trübes Wasser und wohl durchfeuchteten Boden. Im Herbste füllen sie sich zumeist, um sich erst während der Schneeschmelze wieder zu einem zusammenhängenden Gewässer zu vereinigen. *Salicornia herbacea* ist dagegen an beständige hochgradige Bodenfeuchtigkeit gebunden und erträgt recht gerne eine kurz anhaltende partielle Überschwemmung, aber keinen ausgetrockneten Boden. Die mechanischen Elemente dieser Pflanze sind auf ein Minimum reduziert, an sich selbst hat sie keinen mechanischen Halt, bloss der Turgordruck erhält sie aufrecht; sobald die Wurzeln aus dem dürren Boden nicht genügend Wasser zuführen können, muss sie schon deswegen zugrunde gehen. *Salsola Soda* kommt ihr diesbezüglich sehr nahe; wogegen *Camphorosma ovata,* besonders aber *Artemisia monogyna* hochgradig verholzt, zum Gegensatze derselben die trockensten

Standorte bevorzugt und grosse Schwankungen der Bodenfeuchtigkeit ganz gut erträgt. Da sowohl *Salicornia herbacea,* als auch *Artemisia monogyna* typische Halophyten sind, so wachsen sie allerdings zuweilen in nächster Nähe beieinander; es wird aber in diesem Falle immer ein entscheidender Unterschied in der Standortshöhe zu verzeichnen sein, indem die erstere Pflanze an die tiefste, beständig feuchte und nasse, letztere dagegen an die höchste Lage gebunden sein wird, von wo das Regenwasser immer raschen Abfluss findet.

Salsola Soda L. Von *Salsola Kali* nicht nur systematisch, sondern auch ökologisch scharf zu unterscheiden. *Salsola Kali* ist vor allem an Sand gebunden und sucht allerdings salzreiche Stellen, aber auch etwas Dünger genügt ihr, um recht gut fortzukommen; *Salsola Soda* bevorzugt im Ungarischen Tieflande auch recht weichen, freien Sand enthaltenden Boden, ist aber zugleich an hochgradige Feuchtigkeit und hohen Salzgehalt gebunden, wogegen *Salsola Kali* die Trockenheit der Sandhügel erträgt. Ausserdem ist *Salsola Soda* sehr kurzlebig, was zum grossen Theil von den Schwankungen der Bodenfeuchtigkeit abhängt, u. zw. so sehr, dass die Pflanze im trocknen Sommer 1904 gar nicht zur Ausbildung gelangte. *Salsola Kali* hält sich dagegen, namentlich im ausgewachsenen Zustande, sehr lange Zeit und auch die abgestorbene Pflanze ist noch im nächsten Frühjahr gut zu erkennen. Dass auch diesbezügliche anatomische Unterschiede vorhanden sind, davon habe ich mich überzeugt.

Salsola Soda trägt im Juni noch die erstangelegten Blätter und ist mehr eine Sommer- als Herbstpflanze. Im Oktober 1904 fanden sich einige zwerghafte, kaum 10 cm. Höhe erreichende, aber nichtsdestoweniger fruchtende Exemplare vor (Kún-Szent-Miklós).

In ihrer Begleitung fand ich hauptsächlich *Scirpus maritimus,* oft an Nanismus leidende Exemplare, *Heleocharis palustris, Plantago tenuiflora, Sueda maritima,* schon seltener *Atriplex tataricum.*

Salsola Kali L. Eine der gemeinsten Pflanzen der Sandgegenden des Ungarischen Tieflandes. *Corispermum nitidum, Plantago arenaria, Cynodon Dactylon, Eryngium campestre, Polygonum arenarium* sind ihre häufigen Begleiter. Den eigentlichen, tiefliegenden Salzstellen fehlt sie gänzlich in dem Falle, wenn der Boden zu lehmhältig und hart ist. Auf den mergelhältigen Hügeln bei Budapest kommt sie in Gemeinschaft mit *Kochia sedoides* und *Atriplex oblongifolium* vor, erreicht aber hier nicht die Grösse wie auf den Sandfluren. Sie ist eine richtige Herbstpflanze. Nach Borbás (Balaton) hat man es eigentlich mit *S. aspera Pall.* zu thun.

Spergularia marginata (DC.). In den Salzflächen des Ungarischen Tieflandes allgemein verbreitet, meidet aber zu trockne Standorte und Weidethiere. Reife Früchte, nebstdem noch Blüten: Szeged, 15. Juni 1903.

Stellaria anomala (WK.) M. B. Eine der gemeinsten Halophyten des Ungarischen Tieflandes, ohne jedoch das Bild der Formation zu beeinflussen, indem die schwache Pflanze im lichten Rasen von *Festuca pseudovina* und *var. rutila,* sowie anderer Pflanzen sich dem Auge des Beschauers erst bei näherm Zusehen kund gibt und zudem recht kurzlebig, eine wahre Frühlingspflanze ist. Am häufigsten fand ich sie auf den Salzwiesen bei Versecz, in Gemeinschaft mit *Plantago sibirica, Ranunculus pedatus, Iris subbarbata, Carex distans,* etc. Reife Früchte nebst Blüthen: Károlyfalva, 19. Mai 1902.

Silene multiflora (WK.) In Gesellschaft von *Aster pannonicus, Senecio erucifolius, Cirsium brachycephalum* auf mässig salzigem, feuchtem Boden, wo gemäht wird. Blüht im Juli und im September sehr reichlich.

Ranunculus pedatus WK. Unter den Ranunculaceen giebt es wenige, die wirklich halophil sind. Namentlich auf salzigen Wiesen fehlt aber diese Art niemals, blüht im Mai, selbst schon im April, vertrocknet zuweilen schon gegen Ende Juni, um nach der ersten Mahd für das ganze Jahr verschwunden zu bleiben. Auf lehmhältigem, fettem Boden geht sie auch auf Äcker über.

Ranunculus sceleratus L. Ist eigentlich eine Sumpfpflanze, bevorzugt aber dabei etwas salzreichen oder fetten Boden, wo auch *Crypsis alopecuroides* und *Trifolium fragiferum* in ihre Nähe kommen. Erträgt dagegen zu grossen Salzreichthum schon recht schwer. *Heleocharis palustris* kann in ihrer Gesellschaft noch auftreten, aber *Salsola Soda* schon nicht mehr.

Ranunculus Steveni Andrz. Ebenfalls keineswegs Salzpflanze, liebt aber doch einen gewissen Salzgehalt im frischen Boden, wo dann selbst *Aster* und *Galatella* in ihrer Nähe vorkommen (Versecz).

Roripa Kerneri Menyh. Ich habe gefunden, dass diese Pflanze ein allgemein verbreitetes Element der Halophytenflora des Ungarischen Tieflandes ist, was auch durch Literaturangaben (Borbás, Békésm. p. 89.) bestätigt wird. Jedoch ist sie eine Frühlingspflanze, die den Hochsommer nicht erträgt, oft schon Ende Juni ganz dürre wird.

Roripa austriaca (Cr.) Bess. Kommt an sumpfigen Stellen auch in der Nähe von Salzpflanzen vor.

Sisymbrium Sophia L. Eine häufige Ruderalpflanze des Ungarischen Tieflandes, die nebst andern auch auf Salzboden übergeht, wo sie zumeist ganz zwerghaft bleibt. Solche zwerghafte, aber fruchtende Exemplare kommen in Masse vor in Gemeinschaft mit ebenfalls an Nanismus leidenden Exemplaren von *Bromus-, Poa-, Festuca*-Arten, wo aber auch typische Halophyten, wie *Plantago tenuiflora* und *Sedum caespitosum* vorkommen, die von Natur aus kleinwüchsig sind.

Erophila verna (L.) DC. Ist im ersten Frühling auch in Salzgegenden zu finden.

Lepidium ruderale L. Eine richtige Ruderalpflanze, besonders auf Lehmboden, wo sie dem Klima Mittel- und Süd-Ungarns entsprechend auch zweimal im Jahre eine vollkommene Entwicklung durchläuft. Auf Salzboden ebenfalls häufig, ohne aber hier allzusehr in die Augen zu springen.

Lepidium perfoliatum L. Fehlt auf Salzboden namentlich in dem Falle nicht, wenn derselbe stark lehmhältig ist, etwas oder ganz offen daliegt; erreicht aber bei ungünstigen Verhältnissen eine geringe Grösse. Stirbt gegen Sommer hin gänzlich ab.

Lepidium crassifolium WK. Fällt im Juni und Juli wegen der Unzahl weisser Blüthen auf und ist auch sonst an den breiten, ganzrandigen, durchaus ungetheilten, etwas fleischigen, schwach blau-grauen Grundblättern immer, selbst im ersten Frühling zu erkennen. Eine der ausdauerndsten und für das Ungarische Tiefland — doch nicht für dessen Gesamtheit — ungemein charakteristische Salzpflanze. Im Juni, gegen Juli steht sie in voller Blüthe, fängt aber auch schon im Mai zu blühen an und je nachdem ob der Sommer genügend feucht, der Spätherbst genügend warm ist, finden sich Blüthen den ganzen Sommer und Herbst hindurch, auch bis Mitte November. Dabei sind aber reife Früchte Ende Juni schon zu haben. Sehr wichtig ist ihr starkes, tief dringendes Wurzelwerk, demzufolge sie oberflächlich austrocknenden und dabei salzauswitternden Boden leicht erträgt, wenn nur in der Tiefe genügend Bodenfeuchtigkeit enthalten ist. Der trockene und heisse Hochsommer schadet der Pflanze allerdings und die Stengel vertrocknen samt den daransitzenden Blättern, aber die Grundblätter grünen fort und selbst nach dem heissesten Sommer entwickeln sich im Herbst wieder einige, wenn auch recht schwache Seitentriebe, die abermals Blüthe und auch Frucht bringen.

Bodenansprüche. Chemisch genommen muss man die Pflanze nach den Erfahrungen im Ungarischen Tieflande als einen im strengen Sinne des Wortes genommenen Halophyten betrachten. *Lepidium crassifolium* tritt auf Salzboden höchst häufig auf, verlässt ihn aber nicht. Da in Gegenden, wo viel Salzboden ist, eine Menge Samen dieser Pflanze zu Gebote stehen, so kommt es allerdings zuweilen vor, dass vereinzelte Exemplare auch ausserhalb der eigentlichen Salzflächen erscheinen; dies trifft namentlich für Ruderalstellen zu, wie ja zwischen Ruderalpflanzen und Halophyten überhaupt eine gewisse Gemeinschaft herrscht, die in erster Reihe — wenn auch nicht einzig und allein — durch die chemischen Eigenschaften des Bodens bedingt wird. Von dieser einzigen Ausnahme — wenn man die erwähnte Erscheinung als Ausnahme gelten lassen will — ab-

gesehen, ist *Lepidium crassifolium* strenge an Salzboden gebunden und ich kenne kein Beispiel, wo der übergrosse Salzreichthum das Vordringen dieser Pflanze erschwert, ihre volle Entwicklung beeinträchtigt hätte.

Physikalisch genommen ist die Pflanze entschieden wählerisch, indem sie zu harten Boden meidet. Wenn sie auf grosse Strecken hin, wie auf den von mir genau durchforschten Salzflächen bei Versecz, Ulma und Károlyfalva im Süden des Tieflandes gänzlich fehlt, so kann das seinen Grund nur in den für die Pflanze ungünstigen physikalischen Bodenverhältnissen haben. Es wurde schon bemerkt, dass die Pflanze durch ein sehr tief reichendes, kräftiges Wurzelwerk ausgezeichnet ist und darauf auch geradezu angewiesen ist. Es muss jedoch hinzugefügt werden, dass diese Wurzel nicht so hart ist, um harten, zähen Boden mechanisch bezwingen zu können. Diesbezüglich unterscheidet sie sich zu ihrem Nachtheil von einer andern, ihr in vielen ökologischen Beziehungen nahestehenden Salzpflanze, von *Statice Gmelini*, deren Wurzel bedeutend stärker verholzt ist und deshalb auch dem zähesten Boden genügenden mechanischen Widerstand entgegensetzen kann. Dementsprechend treten die beiden genannten Pflanzen oft gemeinschaftlich auf, aber *Statice* ist die allgemeiner verbreitete, die in den Salzflächen des Ungarischen Tieflandes, so viel ich weiss, nirgends fehlt, auch auf dem tertiären Lehm der Salzstellen Siebenbürgens häufig ist und auf dem höchst zähen Lehm der Budapester Bittersalzquellen trefflich gedeiht, wogegen *Lepidium crassifolium* weder hier noch dort vorkommt und selbst im Bereiche des Tieflandes eine etwas beschränkte Verbreitung aufweist. Allen Anzeichen nach hält sie sich eben an nicht harten, etwas freien Sand enthaltenden, schlammig-schlickigen Boden. Hydrographisch ist zu bemerken, dass die Pflanze weder Sumpf noch sonst ein Übermass an Bodenwasser erträgt, deswegen zwischen *Salicornia herbacea, Salsola Soda* oder gar *Scirpus maritimus* nicht sehr zu finden ist.

Begleitpflanzen. Ihr eigentlicher Standort ist offener, nicht allzutrockner Salzboden, wo sie mitten zwischen *Plantago maritima, Festuca pseudovina* und *var. rutila, Atropis limosa, A. Peisonis, Camphorosma ovata, Podospermum Jacquinianum, Lotus tenuifolius, Statice Gmelini, Artemisia monogyna, Aster pannonicus* zwar in stattlicher Anzahl, aber durchaus nicht gedrängt wächst. An erhöhten Stellen geht sie auch auf etwas zusammenhängenden Rasen über, wo sie aber sichtlich leidet. Kulturell blossgelegter Boden bietet ihr besonders günstige Standorte, wie längs der Eisenbahndämme gezogene breite Gräben, wo sie am üppigsten wächst, und wo sich nebst ihr *Camphorosma ovata, Plantago maritima* und *Atropis Peisonis* gerne als erste Ansiedler zeigen.

Senebiera Coronopus Poir. Hält sich in Salzgegenden an Wegen

auf, wo besonders auch *Sclerochloa dura, Lolium perenne* und *Polygonum aviculare* erscheinen. Fetter Lehmboden wird von ihr bevorzugt. Mit Blüthen gesammelt: Batta, 21. Mai 1903.

Euclidium syriacum R. Br. Zuweilen in der Nähe von *Senebiera Coronopus,* auch von *Malcolmia africana* zu finden. Mit Blüthen gesammelt: Batta, 21. Mai 1903.

[Myagrum perfoliatum L.] Ist auf Ackerfeldern wohl auch in Salzgegenden anzutreffen, aber kann weder halophil, noch halophob genannt werden, indem sie selbst auch auf Flugsand trefflich gedeihen kann.

Althaea officinalis Auct. Ist bis zu einem gewissen Grade halophil, indem sie z. B. bei den Budapester Bitterquellen zwischen *Statice Gmelini, Aster pannonicus, Podospermum Jacquinianum* wächst und in Salzgegenden keine Seltenheit ist; sie hält sich aber mehr an lehmigen, wasserreichen Boden und ist durchaus nicht an Salzsteppen gebunden.

Euphorbia virgata WK. Die gemeinste *Euphorbia*-Art Mittel- und Süd-Ungarns ist unstreitig *E. Cyparissias,* die aber auf Salzflächen doch zum mindesten selten wird und hier mehr an ruderalen Standorten auftritt. Eine häufige *Euphorbia*-Art der Salzflächen, insbesondere der etwas tiefliegenden, und nicht an einem zu grossen Überschuss an Salz leidenden Wiesen ist dagegen *E. virgata,* die Ende Mai schon reichlich blüht und nach der ersten Mahd kaum wieder erscheint.

Tamarix gallica L. In Salzgegenden, namentlich an tiefliegenden, häufig überschwemmten Stellen gerne als Zier- und Heckenpflanze gehalten, wo sie vorzüglich gedeiht.

Ailantus glandulosa Desf. In Salzgegenden der häufigste Zierbaum, dem aber übermässige Bodenfeuchtigkeit schadet.

Falcaria Rivini Host. und *Pimpinella Saxifraga* L. Kommen an Ruderalstellen auch in Salzgegenden vor, wo namentlich letztere oft an Nanismus leidet.

Bupleurum tenuissimum L, Auf offenem Salzboden allgemein verbreitet. Eine Herbstpflanze, die in der Regel erst im September offene Blüthen zeigt.

Peucedanum officinale L. Auf Salzwiesen häufig. Meidet solchen Boden, der im Sommer übermässig austrocknet, erträgt aber etwas Salzauswitterung. In Gemeinschaft mit einigen wenigen hochwachsenden Stauden als echte Sommerpflanze erscheinend. Wird die Pflanze abgemäht, so erscheinen im September neue, frische, hoch emporstrebende Äste mit grossen Dolden. *Cirsium brachycephalum* und *Senecio erucifolius* sind ihre häufigen, auffallenden Begleiter.

Daucus Carota L. Kommt auch in Salzgegenden hin und wieder vor.

[*Bifora radians* M. B.] Diese, in den alluvialen Niederungen des Temeser Comitates so häufige und auf Fluren massenhaft auftretende, auch durch ihren eigenthümlichen Geruch höchst auffallende Umbellifere geht auf Salzboden nicht über.

Sedum caespitosum (Cav.) DC. Die Pflanze gehört zu den kleinsten und kurzlebigsten Halophyten des Ungarischen Tieflandes. Literaturangaben, vor allem Boissier's Flora Orientalis zufolge wird sie häufiger auf felsigem Substrat in Gebirgen angetroffen, kommt aber auch an Meeresküsten vor. Im Ungarischen Tieflande ist sie sonst noch nirgends gefunden worden, als bloss auf offenem, von niedern Halophyten dürftig bewachsenem Salzboden, besonders wo geweidet wird. Sie ist von hier erst seit kurzer Zeit bekannt (Simonkai, Aradmegye, 1893). Ich selbst habe sie ferner in den Salzsteppen bei Versecz (südöstlicher Theil des Ungarischen Tieflandes), Hódmezővásárhely (Central-Tiefland) und Kún-Szent-Miklós (Pester Comitat) gefunden. Infolgedessen muss sie für die südöstliche Hälfte des Tieflandes als allgemein verbreitet angesehen werden. Wahrscheinlich ist sie öfters auch übersehen worden, weil sie wegen ihrer Kleinheit, unscheinbaren Tracht und ausserordentlichen Vergänglichkeit dem Auge des flüchtigen, und nicht besonders aufmerksamen Beobachters sehr leicht entgeht.

Bodenansprüche. In Anbetracht dessen, dass sie so oft von felsigem Substrat angegeben wird, im Ungarischen Tiefland aber geradezu als Halophyt erscheint, sind ihre chemischen Bodenansprüche schwer zu bestimmen. Doch das eine ist sicher, dass ihr Soda auswitternder Boden zusagt. Es mag hier bemerkt werden, dass *Lepidium perfoliatum* ebensogut auf Salzboden, wie auf felsigem Substrat vorkommt, dass aber dabei unter letzterem ausschliesslich nur kalkhältiger Boden zu verstehen ist, und dass diese letztere Pflanze z. B. auf Gneissboden vollständig fehlt. Ebenso erscheint selbst auch *Plantago maritima* auf kalkhältigen Hügeln, nicht aber auf Gneiss. — Hydrographisch genommen meidet *Sedum caespitosum* ein Übermass an Bodenfeuchtigkeit, verträgt aber selbst nur oberflächliche hochgradige Austrocknung des Bodens noch viel weniger. Am häufigsten tritt sie auf jenen, über die Umgebung sehr wenig, aber doch bemerkbar erhobenen kleinen Plateaus auf, von denen die im Mai und Juni reichlichen Niederschläge nicht so rasch abfliessen, die aber andererntheils nicht selbst als Becken für zusammenlaufendes Regenwasser dienen.

Begleiter. Jedesmal traf ich die Pflanze auf spärlich bewachsenem Boden an, wo eine grosse Anzahl von höchst dürftig aussehenden, anspruchslosen Exemplaren, theils echter Halophyten, theils Ruderal- und Steppenpflanzen ein meist kurzes, ephemeres Dasein führt. *Plantago*

tenuiflora fehlt darunter niemals; einjährige *Lepidium*-Arten und *Matricaria Chamomilla*, sowie *Camphorosma ovata* sind ebenfalls häufig, doch zum grössten Theil verzwergt. Ebenso erscheinen *Capsella bursa pastoris, Draba verna, Sisymbrium Sophia, Veronica arvensis, Poa annua; Poa bulbosa var. vivipara* und die grau-grünen oder röthlich angelaufenen Büschel von *Festuca pseudovina var. rutila, Atropis*-Arten, endlich in ungeheurer Menge *Nostoc.* Die meisten der hier vorkommenden Pflanzen sind einjährig, zwerghaft und höchst kurzlebig; manche derselben würden auf den ersten Blick selbst einen unbefangenen Beobachter irre führen, indem sie den Eindruck ganz anderer Arten hervorrufen. *Matricaria Chamomilla* erscheint z. B. in Exemplaren von 5—6 cm. Höhe und mit einem einzigen Blüthenköpfchen. Trotzdem ist die Entwicklung der ganzen Pflanze eine vollständige, im Monate Juni werden noch reife Früchte erzeugt. Welchen Umständen ist diese Erscheinung zuzuschreiben, welches sind die elementaren Faktoren, die hauptsächlich mitspielen. Der schwache Wuchs, das rasche Ableben ist zweifelsohne von der eintretenden Dürre bedingt. Die heissen Sonnenstrahlen wirken nicht nur direkt auf die Pflanze ein, sondern auch der Boden wird durch den Verlauf der meteorologischen Verhältnisse in Mitleidenschaft gezogen. Er ist salzreich und liegt offen, der Einwirkung der Sonnenstrahlen wie des Windes direkt ausgesetzt da; demzufolge trocknet er oberflächlich rasch aus, verhärtet in hohem Grade und die Concentration der in ihm enthaltenen Nährlösung wird eine extrem hohe. Die entsprechenden elementaren Bodenwirkungen, die in erster Reihe der Wurzel direkt schaden müssen, führen unbedingt ein rasches Ableben der Pflanzen herbei. Andererseits fragt es sich wieder, wieso die Pflanzen hier trotz der unterdrückten vegetativen Ausbildung Blüthe und Frucht bringen können. Es liegt dies an der Eigenthümlichkeit des offenen Salzbodens. Die hohe Concentration der Nährlösung und seine intensive Erwärmung durch die frei zutretenden Sonnenstrahlen veranlassen die Pflanze zu energischer Thätigkeit, die auf die Entwicklung der sexuellen Reproduktionsorgane von günstigstem Einfluss ist. Die Entwicklung und vollkommene Ausbildung derselben erfordert eine bedeutende Energiemenge; da es den Pflanzen an Energiequellen auf den offenen Salzsteppen durchaus nicht fehlt, so beschleunigt sich die Entwicklung der Reproduktionsorgane, wenn auch die vegetativen Organe stark reduziert sind. Die betreffenden Arten bilden genau das Gegentheil zu den waldbewohnenden Schattenpflanzen, die durch eine Fülle grüner Assimilationsorgane ausgezeichnet sind, sehr lange Zeit hindurch in vegetativer Thätigkeit verbleiben müssen, um endlich soviel Energiemenge in ihrem Körper aufzuspeichern, wie es zur Entwicklung der Reproduktionsorgane genügt. Somit ist ein energetischer Unterschied

zwischen den Schattenpflanzen des Waldes und den freistehenden Steppenpflanzen zu verzeichnen.

Trifolium fragiferum L. Eine der häufigsten und verbreitetetsten halophilen Pflanzen, die auch ausserhalb salzauswitternden Bodens erscheint, aber immerhin Salzreichthum anzeigt. Im Gefolge von grössern Weidethieren erscheint sie auch auf hartem Lehmboden massenhaft, in ganz niederen, dem Boden sozusagen angepressten Exemplaren, die aber nichtsdestoweniger reichlich Früchte bringen; dabei wird *Crypsis alopecuroides* in ebenfalls abgeschorenen, plattgedrückten, ganz kurz-, aber dichtrasigen und mit Ähren überladenen Exemplaren ihr häufigster Begleiter. Auf sandigem, feuchtem Boden wird sie leicht von höhern Arten unterdrückt.

Trifolium diffusum Ehrh. Die kräftigste *Trifolium*-Art auf salzhältigem Boden, gerne in feuchten, fetten Wiesen.

Trifolium angulatum WK. «Crescit locis salsis et subsalsis». (WK. Ic. p. 26.) Auf Salzwiesen häufig, vertrocknet schon gegen Ende Juni.

Trifolium parviflorum Ehrh. «Habibat in locis salsis». (WK. Ic. p. 280.) Eine Pflanze der Hutweiden, der Triften auf Salzboden, wo ihr gänzlich offener Boden frei steht. Erscheint auf Wiesen dort, wo der Boden infolge stärkerer Salzauswitterung oder zeitlicher Überschwemmung den Sonnenstrahlen direkt ausgesetzt ist, auch an Wegen, wo sich auch *Plantago tenuiflora* und *Sedum caespitosum* ansiedelt. Reife Früchte Ende Juni.

Trifolium striatum L. Geht auch auf offenen, harten Salzboden über, wo Weidethiere einen zusammenhängenden Rasen nicht aufkommen lassen. Reife Früchte Mitte Juni.

Lotus corniculatus L. *var. tenuifolius* L. Zur Zeit der grössten Dürre wird man auf den Salzpuszten zumindest zwei Arten mit offenen Blüthen antreffen: *Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum* und *Lotus corniculatus var. tenuifolius.* Dieselben stehen aber auch noch im Oktober, ja selbst Mitte November in Blüthe, u. zw. in Gemeinschaft mit zwerghaften Exemplaren von *Aster pannonicus, Artemisia monogyna, Taraxacum leptocephalum, Achillea asplenifolia. Lotus tenuifolius* ist sehr geeignet zur Schaffung eines dichten, gut zusammenhängenden, grünen, wenn auch niedern Rasens und ist nicht so sehr eine Pflanze des offenen Salzbodens, sondern vielmehr der dicht bewachsenen, vom Inundationswasser verschonten Erhebungen, wo auch *Poa*-Arten und *Agrostis alba* als wichtige Wiesenpflanzen erscheinen.

Tetragonolobus siliquosus (L.) Rth. Kommt zwar auch in der Nähe von Salzsteppen vor, bevorzugt aber hauptsächlich seichte Becken und Senkungen, die einen weichen, wohldurchnässten, zwar nährkräftigen, aber

nicht gerade salzauswitternden Boden bieten. Wo *Camphorosma ovata* und *Atropis*-Arten ihr Heim haben, dort wird man vergeblich nach ihr suchen.

Vicia lathyroides L. Bei Károlyfalva am 19. Mai 1902 in der Nähe von *Camphorosma ovata, Atropis limosa* und *Festuca pseudovina* gesammelt mit Blüthen und Früchten. Eine verbreitete Wiesenpflanze, die aber in der Regel allzugrossen Salzgehalt des Bodens meidet.

Vicia sordida WK. Mit ersterer *Vicia*-Art gemeinschaftlich auf feuchten, lehmigen Wiesen der Salzgegenden.

Lathyrus pratensis L. Auf recht feuchten Wiesen auch in Salzgegenden zu finden.

[Astragalus.] Diese par excellence Steppengattung hat auf den Salzpuszten keinen Vertreter aufzuweisen, wenngleich die Sandflora des Ungarischen Tieflandes an *Astragalus*-Artrn nicht arm ist.

[Robinia Pseudacacia L.] Dieser für das Ungarische Tiefland so wichtig gewordene Baum kommt auf Salzboden, besonders in tiefern Lagen sehr schwer fort, wo dagegen *Ailantus glandulosa, Tamarix germanica, Ulmus campestris* u. *U. glabra, Syringa vulgaris, Sambucus nigra,* in genügend trocknen Lagen selbst auch *Sophora japonica* und *Koelreuteria paniculata* meist trefflich gedeihen.

Statice Gmelini Willd. Das Ungarische Tiefland weist nur diese eine *Statice*-Art auf; dafür aber kommt sie wahrhaft massenhaft vor und tritt namentlich im herbstlichen Landschaftsbilde tonangebend auf. Auf jenen trockner gelegenen Salzflächen, die vom Landwirthen hauptsächlich der ersten, höchst ausgiebigen Heuernte wegen als Wiese behandelt werden, erscheinen im Herbste, auch schon im Sommer, tausende von rein lilablauen Blumen, die ausschliesslich von *Statice Gmelini* herstammen. Die Pflanze wächst hier in einer Unzahl von Exemplaren, benöthigt aber zur Entwicklung der reichlich blüthentragenden, stark verzweigten, starren Äste andauernder Sommerwärme und schiesst erst dann üppig empor, wenn die mehr mesophilen Vorsommerpflanzen abgemäht sind. Die ziemlich grossen, breiten, ganzrandigen, recht grünen, etwas harten Blätter bilden am Grunde eine Rosette, die auch den Winter über nur theilweise abstirbt. Ein ökologisch besonders wichtiges Organ dieser Pflanze ist ihre Wurzel, welche tief in den Boden dringt, um auch zur Zeit der grössten Dürre aus der Tiefe des Bodens den oberirdischen Organen einen Wasserstrom von genügender Energie zu sichern, dabei ausserordentlich kräftig und hart verholzt ist, und so dem zuweilen sehr zähen und zur Zeit der Sommerdürre oberflächlich steinharten Boden auch mechanisch erfolgreichen Widerstand entgegensetzt.

Bodenansprüche. Eine echte Salzpflanze, die auf dem salzreichsten Boden sich heimisch fühlt und sowohl in den Na_2CO_3 auswitternden

sämtlichen Salzflächen des Ungarischen Tieflandes, wie auch bei den Bitterquellen nächst Budapest, und ferner auf dem *NaCl*-Boden der Salzteiche in den östlichen Comitaten wahrhaft häufig ist. In der Nähe der betreffenden Örtlichkeiten siedeln sich mehr oder minder vereinzelte Exemplare auch auf wenig salzhältigem Boden an; in solchen Fällen ist aber der Standort den Sonnenstrahlen unmittelbar ausgesetzt, der Boden lehmig und gut wärmeleitend. Je lehmiger der Boden und je wärmer, desto besser.

Hydrographisch ist die Pflanze an ihren Standorten meist allerdings kürzer oder länger andauernden Überschwemmungen ausgesetzt; im Sommer verliert sich aber das Wasser vollständig. Wo zuviel Wasser zusammenfliesst oder der Boden auch oberflächlich beständig feucht bleibt, dort fehlt sie vollkommen; sie wird desto häufiger, je trockner der Boden im Sommer ist.

Verhältnis zur Formation. Bei Versecz ist es deutlich zu erkennen, dass regelmässiges Abmähen, nicht aber Abweiden der Verbreitung der Pflanze grossen Vorschub leistet. Es sind hier Weideplätze von Wiesen (im landwirthschaftlichen Sinne) durch scharfe, in geraden Linien verlaufende Grenzen von einander abgetheilt. Der Boden ist beiderseits derselbe; er ist bald hier, bald dort mehr oder minder trocken, im Frühling mehr oder minder überschwemmt. Bis zur ersten Mahd stehen einerseits üppige, dem landläufigen Begriff vollkommen entsprechende, wenn auch im floristischen Sinne zahlreiche östliche Arten enthaltende Wiesen, andererseits wird einer üppigen Entwicklung der Vegetation und dem Zustandekommen einer etwas zusammenschliessenden Decke durch die Weidethiere Einhalt geboten. Im August und September wird die Grenze schon von weitem auffallend, indem scharf begrenzte Tafeln in einer Fülle von lilablauen Blüthen prangen, die im Gegensatze zu dem übrigen, dürren, blüthenlosen, versengten Terrain ein höchst eigenthümliches, trotz der auffallenden Farbe eintönig wirkendes, aber immerhin lebensvolleres Bild bieten. *Statice Gmelini* ist zu dieser Zeit auf dem Territorium der «Wiesen» die Hauptpflanze, zu der sich nur wenige, zur selben Zeit grünende Arten von niederem Wuchs und wenig lebhafter Farbe gesellen. Damit will nicht gesagt sein, dass die Pflanze nicht auch auf Triften vorkommt. Doch wird sie hier durch den direkten Einfluss der Thiere unterdrückt und erscheint oft nur in kümmerlichen Exemplaren. Wo aber auch verholzende und bedornte Pflanzen, wie *Ononis* und *Prunus spinosa* erscheinen, dort findet *Statice Gmelini* in deren Nähe Schutz und kommt hier in Gemeinschaft mit *Centaurea Cyanus, Centaurea pannonica, Cichorium Intybus, Aster pannonicus, Achillea asplenifolia, Artemisia monogyna* in grösserer Anzahl vor.

Erythraea pulchella (Sw.) Fr. Kommt auf weichem, feuchtem, frisch aufgeworfenem Boden gerne in Gesellschaft von *Erythraea uliginosa* (WK.), *Chlora serotina* Koch, *Passerina annua* (L.) Wickstr. und *Plantago lanceolata* L. vor. Blüht: Juni—Oktober.

[*Marrubium vulgare* L., *M. peregrinum* L., *M. remotum* Kit.] Sind keine Halophyten, sondern Ruderalpflanzen, die im Bereich der *Quercus*-Region Mittel- und Südungarns überall als Begleiter von Mensch und Vieh, in der nächsten Nähe bewohnter Plätze erscheinen.

Teucrium scordium L. Eine «halophile» Pflanze im Sinne Ascherson's (Drude, Deutschlands Pflanzengeographie, I, 386). In der Nähe von Sümpfen und Mooren, besonders auf sandigem Boden, der tief liegt und an Salzen reich is, in Gesellschaft von *Achillea asplenifolia, Rumex limosus, Taraxacum leptocephalum, Aster pannonicus, Plantago maritima, Atropis distans, Trifolium fragiferum* reichlich vorkommend.

Salvia austriaca Jcq. und *S. pratensis* L. Beide sind verbreitete Wiesenpflanzen des ungarischen Tieflandes, die auch im Falle höheren Salzgehaltes des Bodens Stand halten und hier in Gemeinschaft mit *Poa pratensis, Poa palustris, Alopecurus pratensis, Festuca pseudovina, Asparagus officinalis, Euphorbia virgata, Carduus hamulosus, Ranunculus polyanthemos* und *R. pedatus, Vicia sordida* und *V. lathyroides* im Mai und Juni trefflich gedeihend, das Bild einer frischen Wiesenvegetation bieten.

Veronica arvensis L. Auf dem harten, offenen Boden der Salztriften erscheint die Pflanze in zahlreichen, aber verzwergten Exemplaren mitten zwischen *Plantago tenuiflora, Sedum caespitosum, Lepidium ruderale, Matricaria Chamomilla, Lepidium perfoliatum, Poa bulbosa, Poa pratensis,* die ebenfalls zum grossen Theil an Nanismus leiden.

Plantago sibirica Poir. (= *P. Schwarzenbergiana* Schur.) Die Pflanze ist aus den Salzgegenden der siebenbürgischen Comitate seit langem bekannt. Im Ungarischen Tiefland kommt sie, laut literarischen Angaben, in den Comitaten Bihar, Arad und Békés vor. Ferner habe ich sie nun noch bei Versecz (Temeser Comitat) gefunden. Somit ist sie im südöstlichen Theile des Tieflandes, wo der Boden zum grössten Theil lehmhältig, zähe und an Nährstoffen reich ist, allgemein verbreitet. Ein wirklicher Halophyt, an Salzboden gebunden, wo *Plantago lanceolata*, besonders aber *P. media* und *P. major* nur ausnahmsweise oder gar nicht vorkommen. Der Blüthenschaft und die Blätter sind nicht ganz kahl, sondern mit vereinzelten Haaren besetzt.

Bodenansprüche. An Salz auswitternden Boden gebunden; wie es ihr Vorkommen in Ungarn beweist, ist sie gegen die Qualität des Salzes insofern gleichgiltig, als im Tiefland hauptsächlich Na_2CO_3 aus-

gewittert wird, in Siebenbürgen dagegen *NaCl* das massgebende Salz ist. Physikalisch genommen, findet sie sich im härtesten lehmhältigen Boden heimisch. Hydrographisch schadet ihr ein Uebermass an Bodennässe, aber auch allzugrosse, immerwährende Trockenheit. Ein im Vorsommer nicht geradezu überschwemmter, aber ordentlich durchfeuchteter Boden, der im Hochsommer hochgradige Austrocknung erleiden kann, sagt ihr am besten zu.

Sowohl bei Torda, als auch bei Versecz fand ich sie hauptsächlich auf Wiesen, die aber durch starken Salzgehalt ausgezeichnet sind, so dass die Vegetationsdecke eine dürftige wird. *Iris subbarbata, Carex distans, Ornithogalum tenuifolium, Ranunculus pedatus, Stellaria anomala, Lepidium perfoliatum* sind ihre häufigen Begleiter. Anfangs Mai öffnen sich die ersten, auffallend weissen Blüthen. Bis gegen Ende Juni stehen alle diese Pflanzen in voller Blüthe und bringen auch schon Früchte. Nach der ersten Mahd verschwinden sie von der Bildfläche und bald machen sich statt ihrer die verzweigten, sparrigen, starren Blüthenstände von *Statice Gmelini* breit. Die betreffende Formation wird vom Landwirthen gemäht und muss somit als Wiese bezeichnet werden. Da aber die Vegetationsdecke keine sehr fest zusammenschliessende ist, da die Physiognomie derselben von den pflanzengeographisch als Wiesen bezeichneten Formationen vom Hochsommer an entschieden abweicht und die Sommerdürre — theils infolge direkter Einwirkung der meteorologischen Verhältnisse, theils infolge der Bodenverhältnisse — sich auffallend bemerkbar macht, so hat man es offenbar mit einer Vegetation zu thun, die hart an der Grenze zwischen Wiesen- und Steppenformation liegt. Der ökonomischen Verwerthung wegen kann man sie nicht schlechthin aus der Categorie der Wiesen ausschliessen. Ich glaube, es könnte zur Klärung beider Begriffe etwas beitragen, wenn man die ökonomische Verwerthung mit beachten würde. Das Grasland, das regelmässiges Abmähen erträgt und sowohl qualitativ als auch quantitativ geschätztes Heu liefert, soll jedenfalls Wiese genannt werden. Wo aber die ökologischen Verhältnisse — Klima und Boden — die Vegetation so sehr beeinträchtigen, dass das Gras nicht gemäht werden kann, indem es qualitativ oder quantitativ nicht entspricht, z. B. bei zu grossem Salzgehalt des Bodens äusserst dürftig und nieder ist, wird niemand eine Wiese suchen.

Plantago lanceolata L. Auf Triften, an Wegen auch in Salzgegenden gemein, dabei aber oft verzwergt erscheinend.

Plantago major L. An nassen Stellen auch auf Salzboden wie vorige erscheinend.

Plantago media L. Eine allgemein verbreitete Wiesenpflanze in Ungarn, zu starken Salzgehalt des Bodens durchaus meidend.

Plantago maritima L. Eine der gemeinsten, typischen Halophyten des Ungarischen Tieflandes, gelegentlich auch auf den kalkhältigen Lehm der Berge und auf tiefliegenden, nassen Sandboden übergehend. In den Salzsteppen sehr ausdauernd Blüthen bringend, von Juni bis September. *Lepidium crassifolium, Statice Gmelini, Podospermum Jacquinianum, Aster pannonicus, Achillea asplenifolia,* besonders aber *Camphorosma ovata* und *Atropis limosa,* auch *A. Peisonis* sind ihre häufigen Begleiter.

Plantago tenuiflora WK. Eine charakteristische Salzpflanze der Alluvionen des Ungarischen Tieflandes. In vielen Beziehungen erinnert sie an *Plantago maritima,* ist aber im Gegensatz zu dieser einjährig und sehr kurzlebig. Verdorrt Ende Juni, auch noch früher. Sie ist im Ungarischen Tiefland allgemein verbreitet, erreicht aber auf dem mehr sandigen, schlammigen, weichen Boden in der Nähe der Theiss eine bedeutendere Grösse, als auf dem mehr harten Boden bei Versecz, wo 5—6 cm. hohe Exemplare keine Ausnahme bilden. Sie ist an gut durchfeuchteten, tiefliegenden Boden gebunden, der nicht zu rasch trocken wird. Dem Gang der Witterung entsprechend kommt es vor, dass sie schon reife Früchte trägt und halb abgestorben dasteht, aber plötzlich neue Seitentriebe ansetzt, die frisch grünen, rasch Blüthe und Frucht bringen, bis endlich, infolge lange ausbleibenden Regens, die Pflanze völlig zugrunde geht und in demselben Jahr nicht wieder auftaucht. Die Hauptzeit ihrer Entwicklung fällt auf die Monate Mai und Juni. (Siehe ferner bei *Sedum caespitosum* nach.)

Sambucus nigra L. Eine der häufigsten höheren Holzpflanzen des Ungarischen Tieflandes, die auch in Salzgegenden, besonders gerne unter Ulmen erscheint.

Aster pannonicus Jacq. (Mit *A. Tripolium* nahverwandt.) Eine der gemeinsten, gesellig auftretenden Salzpflanzen des Ungarischen Tieflandes. In Salzgegenden hält sich die Pflanze mehr an feuchte Stellen und meidet zu trockne Standorte, wo nächst *Camphorosma* besonders *Artemisia monogyna* vorherrscht. Nebstbei geht sie auch auf weniger salzreiche Stellen über, wo keine Auswitterung erfolgt. Sie ist dabei eine der ausdauerndsten Pflanzen der Halophytenflora, die zwar erst im Herbst in voller Blüthe steht, aber auch gelegentlich bis Mitte November an verzweigten, niedergedrückten Ästen Blüthen hervorbringt und auch im Juni erscheinen schon, ganz vereinzelt, offene Blüthen. Sehr bemerkenswerth ist das plötzliche Erscheinen einer Fülle von Blüthen infolge Witterungswechsels nach längerer Dürre. Die Wärme- und Lichtintensität der regnerischen Tage im Spätherbst kann nicht ausreichen zur Ausbildung dieser Masse von fertilen Trieben. Die Pflanze muss sich die Wärme- und Lichtintensität der trockenen Jahreszeit zu Nutze gemacht haben, um bei

Eintritt feuchten Wetters in kurzer Zeit eine so bedeutende Energiemenge erfordernde Arbeit zu leisten. Dies scheint einen tiefliegenden, energetisch zu erklärenden Unterschied zwischen östlichen Steppen- und westlichen Wiesenpflanzen zu bedeuten, indem nämlich erstere zu einer dem Wechsel der meteorologischen Verhältnisse entsprechenden zeitlich getrennten Arbeitstheilung fähig sind, dagegen letztere einen Wechsel der meteorologischen Verhältnisse nicht so gut vertragen, weil sie einestheils die Wärme und das Licht, anderentheils die Feuchtigkeit nur in dem Falle auszunützen imstande sind, wenn ihnen alles zu gleicher Zeit zur Verfügung steht.

Plantago maritima, Statice Gmelini, Lepidium crassifolium, Achillea asplenifolia, Podospermum Jacquinianum, Taraxacum leptocephalum, Lotus corniculatus und *L. tenuifolius, Atropis limosa, Juncus Gerardi* sind ihre häufigen Begleiter.

Aster (subg. *Galatella*) *canus* WK. und *A. punctatus* WK. Laut Literaturangaben und den im Ung. National-Museum vorliegenden Herbarexemplaren im Ungarischen Tiefland häufig vorkommende Halophyten. *A. canus* ist im Temeser Comitat sehr häufig. In der Kis-Kúnság bin ich weder auf die eine, noch auf die andere Art gestossen; auch Hollós erwähnt für Kecskemét bloss *Aster Tripolium* = *A. pannonicus*.

[*Erigeron canadensis* L.] Auch in Salzgegenden an geeigneten Standorten erscheinend, aber bei weitem nicht so üppig und massenhaft, wie auf Flugsand.

Achillea setacea WK. Auf Salzboden, allerdings nicht an zu öden Stellen, im Mai blühend.

Achillea asplenifolia Vent. Eine halophile Pflanze, die gerne auf tiefliegenden, nassen, etwas sandigen Wiesen vorkommt, aber auch auf salzauswitternden Boden übergeht, wo sie in der Tracht zumeist kleiner wird, aber sehr ausdauernd, noch Ende Oktober in 10 cm. hohen Exemplaren zahlreiche, wenngleich blasse Blüthen trägt.

Matricaria Chamomilla L. Ein häufiges Element der offenen Halophytenvegetation. Auf genügend lehmhältigem, offenem Boden erscheint sie sehr gerne auch auf Gänseangern, wo sie namentlich in Gemeinschaft mit *Lolium perenne, Lepidium Draba, Lepidium ruderale, Malva silvestris, Medicago lupulina* und auch *Hordeum Gussoneanum* auftritt. Auf offenem, hartem, stark Salz auswitterndem Boden leidet sie an Nanismus und erreicht dieselbe geringe Höhe, wie *Sedum caespitosum* und *Plantago tenuiflora*. (Siehe ferner bei *Sedum caespitosum*.)

Artemisia monogyna WK. Die Pflanze ist in den Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes allgemein verbreitet und erscheint immer gesellig, oft in solcher Menge, dass ganz gut auch von einer *Artemisia*-Steppe die Rede sein kann. Jedoch genügt der Salzboden an und für sich nicht.

Einestheils meidet sie nämlich Feuchtigkeit im Boden und flüchtet sich auf die erhabensten Stellen, wo die Niederschläge einen raschen Abfluss finden. Anderentheils ist ihr dichtes Beisammenstehen mit anderen Pflanzen unerträglich und wenn nicht die Bodenverhältnisse das Zustandekommen einer dichteren und hohen Vegetationsdecke verhindern, so muss der Einfluss von Weidethieren sich geltend machen, um den Boden wenigstens von hochwüchsigen schattenwerfenden Arten zu befreien, damit *Artemisia monogyna* sich ordentlich ausbreiten könne. Bei Kún-Szent-Miklós, auf einer weitausgedehnten Weidefläche, ist die Grenze zwischen tieferliegendem und höherliegendem Terrain nicht zu verkennen, denn hier ist *Artemisia monogyna,* dort *Rumex limosus* die Pflanze von grösstem Wuchs.

Begleitpflanzen. Sie ist sich selbst die häufigste Beigleitpflanze. *Festuca pseudovina* mit *F. rutila, Atropis*-Arten, *Statice Gmelini, Lepidium crassifolium, Camphorosma ovata, Plantago maritima, Podospermum Jacquinianum var. tenuissimum, Achillea asplenifolia, Lotus tenuifolius, Crypsis schoenoides* und *C. aculeatus,* auch *Artemisia pontica* finden sich häufig in ihrer Gesellschaft ein. Die meisten blühen mit ihr bis in den November hinein, wobei aber die zwei *Artemisia*-Arten vor Ende August in der Regel noch keine offenen Blüthen zeigten.

Wenn man den offenen, trockenen Standort, die hochgradig verholzenden und in ihrer Gesammtmasse recht bedeutenden Vegetationsorgane, sowie das späte Eröffnen der Blüthen vor Augen hält, muss man sich sagen, dass die Pflanze sicherlich eine grosse Menge von Wärme- und Lichtenergie aufnimmt, bis die sexuellen Reproduktionsorgane zur Ausbildung gelangen.

Artemisia pontica L. An ähnlichen Standorten wie vorige, doch selten, dafür aber auch auf den Randgebirgen auftretend, an solchen Örtlichkeiten, wo ihr ebenfalls trockener, gut durchwärmter Boden zur Verfügung steht. Besonders in der Nähe von Weingärten, wo sie sicherlich gepflanzt wird.

Artemisia annua L. Im südlichen Theile des Tieflandes in der Nähe von Ortschaften selbst zu ephemeren Hecken verwendet, wo sie auf feuchtem, lange Zeit nass dastehenden, salzreichen Boden trefflich gedeiht.

[*Artemisia scoparia* WK., *A. campestris* L., *A. austriaca* Jcq., *A. Absinthium* L., *A. vulgaris* L.] Keine von diesen Arten kann halophil genannt werden. *A. scoparia* und *A. campestris* sind selbst auf offenem Flugsand gemein. *A. austriaca* bevorzugt trockene, tertiäre Hügel. *A. Absinthium* ist in der Nähe von Ortschaften auf trockenem Kalkboden häufig. *A. vulgaris* ist eine Ruderalpflanze, die allerdings auch in Salzgegenden nicht fehlt.

Senecio erucifolius L. Bildet besonders in Gemeinschaft mit *Cirsium brachycephalum, Aster pannonicus* und *Peucedanum officinale* in Salzgegenden auf tiefliegenden Stellen, wo immerwährend genügend Feuchtigkeit herrscht, im Sommer prangende Wiesen.

Carduus hamulosus Ehrh. Auf feuchten Wiesen, auch in der Nähe von Salzsteppen. (Ulma, 11. Juni 1902.)

Cirsium brachycephalum Jur. Eine halophile Pflanze, die oft in Gemeinschaft mit *Achillea asplenifolia, Aster pannonicus, Peucedanum officinale, Senecio erucifolius* erscheint, mitten im Sommer Blüthen erzeugt.

[*Cirsium canum* M. B.] Eine Pflanze der feuchten Wiesen, höheren Salzgehalt meidend. Wohl wächst sie auch zwischen *Achillea asplenifolia* und *Pulicaria dysenterica*, auch zwischen *Cirsium brachycephalum*, verliert sich aber gänzlich, sobald der Boden anfängt Salz auszuwittern. In Gesellschaft von *Statice Gmelini* habe ich sie noch nicht gefunden.

Centaurea Sadleriana Janka und im Süden *C. spinulosa* Rochel, die beide *C. Scabiosa* L. vertreten, nähern sich auch den Salzflächen. Noch mehr gilt dies von *Centaurea pannonica* (Heuff.), die namentlich auf trocknem, abgeweidetem Boden in Gemeinschaft mit zwergigen Exemplaren von *Aster pannonicus*, ebenfalls verzwergt und ebenfalls reichlich blühend erscheint.

Podospermum Jacquinianum Koch *var. tenuissimum* Borb. Eine gemeine Pflanze der Salzgegenden, die sich gerne mit anderen halophilen Pflanzen zu einem dichteren, wenn auch niederen Rasen verbindet. Dabei blüht und fruchtet sie sehr ausdauernd, von Mitte Mai bis in den späten Herbst hinein. Zwischen der, auf salzauswitterndem Boden typisch ausgeprägten, niederen, armästigen, schmalblättrigen Form und der höheren, reichverzweigten und ansehnlicher belaubten typischen Art sind alle erdenklichen Uebergänge zu finden, deren Ausbildung nach den bisherigen Beobachtungen von den physiologisch wirksamen äusseren Faktoren abhängt. Für die Halophytenvegetation ist aber im allgemeinen die als *var. tenuissimum* bezeichnete Form höchst charakteristisch. Ein salzreicher und auswitternder, etwas harter, lehmhältiger, nicht übermässig trockener, aber auch nicht zu sehr durchnässter Boden spricht ihr am meisten zu, wo sie sowohl auf Wiesen, als auch, und zwar in bedeutend grösserer Menge, auf Triften, besonders auf Pferdeweiden sicher zu finden ist. *Plantago maritima* und *Festuca pseudovina* sind ihre fast unausbleiblichen, steten Begleiter. *Lotus tenuifolius, Achillea setacea* und *A. asplenifolia, Camphorosma ovata, Aster pannonicus* gesellen sich ebenfalls sehr oft zu ihr. (Nach Simonkai u. A. eigentlich *P. canum* C. A. M.)

Scorzonera parviflora Jcq. Bei Károlyfalva fand ich die Pflanze auf

einer feuchten Wiese, in der Nähe von salzauswitterndem Boden, in niederen Exemplaren, mit wenigen Blüthen am 19. Mai 1902.

Taraxacum leptocephalum Rchb. In Salzgegenden auf feuchterem Grunde häufig mit *Aster pannonicus, Achillea asplenifolia, Lotus tenuifolius, Podospermum var. tenuissimum.* Auf dem trockenen, oberflächlich warmen Sande des Ungarischen Tieflandes ist *Taraxacum corniculatum* WK., auf Löss und lehmhältigem, verkalktem, trockenliegendem Boden *T. serotinum* Poir heimisch. Salzreicher, nasser Boden wird dagegen durch *T. leptocephalum* gekennzeichnet. —

Die hier angeführten Daten dürfen in Bezug auf die Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes keinesfalls als erschöpfend bezeichnet werden. Auf p. 169 im ungarischen Text sind einige Arten angeführt, die als bald mehr, bald minder wesentliche Bestandtheile der Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes gelten. Ueber die Bodenverhältnisse und Begleitpflanzen der einzelnen Arten liesse sich auch noch recht viel sagen. Trotzdem gestatten die angegebenen Daten mit Heranziehung der einschlägigen literarischen Werke eine gewisse Uebersicht und lassen Schlussfolgerungen mehr allgemeinen Inhalts zu.

I. Systematisch ist zunächst folgendes hervorzuheben:

1. «Kryptogamen» sind in der Halophytenvegetation ausserordentlich arm vertreten. Von Algen hätte man ja in Anbetracht dessen, dass man es mit keiner Hydrophytenvegetation zu thun hat, abzusehen. Allein gerade ein *Nostoc* ist die häufigste «kryptogame» Pflanze, die auf dem blossen Boden eine so ausserordentliche Vermehrungsthätigkeit entfaltet, dass sie gekehrt werden könnte. Wenn der an und für sich zumeist weisse Salzboden in grauem Ton gefärbt erscheint, so ist das dieser, im trockenen Zustand schwärzlichen Alge zuzuschreiben. Von Pilzen passt ein bekanntes Wort Kalchbrenner's, dass im Ungarischen Tiefland höchstens nur mehrere ein ephemeres Dasein führende *Coprinus*- und *Marasmius*-Arten bestehen können, auf die Salzflächen ausgezeichnet (nicht aber auf das ganze Tiefland), indem selbst von Gasteromyten, die doch im Ungarischen Tiefland so reich vertreten sind, bloss nur *Calvatia lilacina* für Salzboden charakteristisch ist. *Psalliota campestris* ist auf Salzboden ebenfalls gemein. Von Bryophyten zeigen sich hin und wieder einige der gemeinsten, ruderalen Arten; im Frühjahre auch *Riccia.* Pteridophyten fehlen dafür gänzlich; selbst *Equisetum* bleibt aus.

2. Letzteren ganz gleich, meiden auch die Gymnospermen vollständig die Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes und auch ihre Anpflanzung gelingt nicht so bald.

3. Was die Monocotylen anbelangt, so fehlen manche Familien gänzlich, oder sind sehr schwach vertreten, aber Cyperaceen und haupt-

sächlich Gramineen spielen eine sehr hervorragende Rolle, indem sie infolge der Individuenzahl physiognomisch oft vorherrschen, an Arten, besonders an charakteristisch halophilen Formen reich sind und nebstdem eine Anzahl systematisch geringfügige Unterschiede zeigende, noch nicht genügend fixierte Unterformen hervorbringen, was darauf hindeutet, dass sie in lebhafter phylogenetischer Entwicklung begriffen sind.

Es darf dabei nicht vergessen werden, dass die monokotylen Arten nur kurze Zeit aushalten. Dem Wechsel der Jahreszeiten entsprechend, erscheinen sie zumeist für einen recht kurzen Zeitraum und selbst die ausdauernden Arten von *Festuca, Atropis* bringen vom Hochsommer an in der Regel keine Blüthen mehr hervor.

4. Den Dicotylen kommt an der Zusammensetzung der Halophytenflora der wichtigste Antheil zu. Sie sind schon unter den ersten Frühlings-Blüthlern vertreten. Im Hochsommer zeigen sich fast nur Dicotylen, in der Herbstflora herrschen sie stark vor und im Spätherbst sind die Monocotylen ganz verschwunden, nur mehrere Arten von Dikotylen halten zähe aus. Unter ihnen kommt den phylogenetisch höchststehenden *Compositen* die eminenteste Bedeutung zu, was namentlich in der Spätherbstflora leicht zu beobachten ist. Nebstdem sind die *Chenopodiaceen, Papilionaceen, Cruciferen* und *Plantaginaceen* von hervorragender Wichtigkeit.

So kurz nun dieser Ueberblick über die systematische Zusammensetzung der Halophytenflora des Ungarischen Tieflandes an und für sich ist, so lässt sich doch die ganz allgemein gehaltene Schlussfolgerung ziehen, dass dieselbe aus phylogenetisch weit vorgeschrittenen Formen besteht.

II. Auf die Ausbildung der Vegetation in den Salzflächen des Ungarischen Tieflandes üben folgende Faktoren einen wichtigen Einfluss aus:

1. *a)* Der Salzgehalt des Bodens. Es ist klar, dass der grössere oder geringere Salzgehalt an und für sich einen wesentlichen Einfluss ausübt. Es muss eine gewisse, aussergewöhnlich grosse Menge leicht löslichen Salzes im Boden vorhanden sein, um eine «Halophytenvegetation» hervorzurufen. In Ungarn ist es leicht zu beobachten, dass dabei die Qualität des Salzes wenig in Betracht kommt. Im Ungarischen Tieflande hat man es hauptsächlich mit Soda (Na_2CO_3) zu thun; in den siebenbürgischen Comitaten mit Kochsalz ($NaCl$); bei Budapest — Bittersalzquellen — mit Bittersalzen (Na_2SO_4 und $MgSO_4$); bei Versecz ist nebst Natrium auch etwas Kalium vorhanden; gewisse Ruderalstellen enthalten im Boden Kalium- und Ammoniaksalze. Alle die betreffenden Stellen weisen in den Hauptzügen ihrer Vegetation eine so auffallende Uebereinstimmung auf, dass von einem wesentlichen Unterschied in der

chemischen Wirkung dieser verschiedenen Salze keine Rede sein kann. Allerdings darf man dabei das Klima, oder die hydrographischen und physikalischen Verhältnisse des Bodens nicht ausser Acht lassen, um die chemischen Verhältnisse in ihren Wirkungen vergleichen zu können. In diesem Sinne wird man auch zwischen der Halophytenvegetation des «Salzbodens» im Ungarischen Tiefland und der des Meeresstrandes eine wesentliche Uebereinstimmung finden.

Die direkte Wirkung hängt nicht vom Boden selbst ab, sondern von der Lösung. Und zwar je höher die Concentration der Lösung, desto typischere Halophyten erscheinen. Dem entsprechend kommen Halophyten auch bei hohem Wassergehalt vor, wenn nämlich das Wasser eine grosse Menge Salz gelöst enthält. Andererseits wird die Vegetation durch die im Ungarischen Tieflande stark ausgeprägte Periodizität des Klimas indirekt beeinflusst, indem infolge periodischen Wechsels der meteorologischen Verhältnisse die Concentration der Salzlösung im Boden einer ausserordentlichen Schwankung unterworfen ist und demzufolge die Vegetation in den verschiedenen Jahreszeiten eine sehr verschiedene ist. Die verschiedene Concentration der Salzlösung bewirkt offenbar an und für sich schon ein Überwiegen von mesophilen Wiesenpflanzen im Frühjahr bis zum Vorsommer und fast vollständiges Zurückweichen derselben im Hochsommer und Herbst, wogegen typische Halophyten im allgemeinen erst vom Sommer an vorherrschen.

b) Die Halophyten sind auch gegen die physikalische Beschaffenheit des Bodens nicht unempfindlich. Am wichtigsten ist die Bindigkeit des Bodens, ob er mehr weich, recht mild und mürbe, oder aber zähe und hart ist, was von der Zusammensetzung ahhängt; je mehr lose Sandbestandtheile im Boden, desto milder, je lehmiger, desto zäher. Vom Sodagehalt ist es nach ungarischen Autoren (Cserháti) erwiesen, dass er auf die Bindigkeit des Bodens einen ausserordentlichen Einfluss ausübt, indem der Sodaboden im durchnässten Zustande zwar weich, aber gelegentlich starken Austrocknens steinhart wird. Da nun im Ungarischen Tiefland der Sodaboden im Hochsommer hochgradiger Austrocknung unterliegt, so leidet auch die Bindigkeit desselben schwer darunter, was für die Vegetation von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Sowohl dem raschen Absterben einjähriger, schwach bewurzelter Arten im Juni, als auch dem allgemeinen Stillstand auf dem höher und offen liegenden Sodaboden im Hochsommer wird dadurch Vorschub geleistet.

Je nach der mechanischen Beschaffenheit des Bodens ist auch dessen Wärme- und Wassercapacität eine verschiedene. Der steinharte, trockene Sodaboden erhitzt sich auch hochgradig; Niederschläge fliessen in Becken zusammen, ohne rasch einzudringen. Je zäher nun der Boden an und für

sich ist, desto dürftiger gestaltet sich demnach die Vegetation besonders im Hochsommer.

c) Bei sowohl chemisch als auch physikalisch gleichen Bodenverhältnissen verändert sich die Vegetation nach dem Feuchtigkeitsgehalt, nach dem durchschnittlichen und jeweiligen Stand des Grundwassers. Im Ungarischen Tiefland findet sich auf ausgesprochenem Salzboden eine zwar von durchwegs obligaten oder doch fakultativen Halophyten gebildete Vegetation, die aber je nach dem verschiedenen Feuchtigkeitsgehalt eine sehr verschiedene ist. Man kann zwischen Sumpfpflanzen und solchen, die Felspflanzen nahe kommen *(Artemisia monogyna* und *A. pontica)* und allen möglichen Übergängen unterscheiden. Es gibt somit sowohl Sumpfpflanzen, als auch Arten trockener Standorte, die nebstbei Halophyten vorstellen. Es ist oft schwer zu entscheiden, ob man von einer Sumpf- oder Halophytenvegetation sprechen soll.

Die meist kleinen, stehenden Gewässer und Sümpfe der Salzgegenden im Ungarischen Tieflande sind oft durch völligen Feuchtigkeitsmangel im Hochsommer ausgezeichnet; andererseits werden die flach daliegenden Steppen oder Puszten im Frühling oft weitgehend überschwemmt. Den extremen Schwankungen des Wassergehalts entsprechend, leidet auch die Vegetation und an manchen Stellen trägt nicht so sehr der Salzgehalt, als vielmehr dieser Umstand Schuld daran, wenn keine reiche Vegetation zustande kommt und der Boden — namentlich im Sommer — ganz offen daliegt. Infolge dieses Umstandes werden so manche Halophyten seltener angetroffen als man es erwarten könnte, indem z. B. Arten mit Anspruch an hohe oder immerwährende Feuchtigkeit, trotz der vorhandenen Wasserbecken, nicht jedes Jahr eine vollständige Entwickelung durchlaufen können.

2. Das Klima des Ungarischen Tieflandes begünstigt im Frühjahr bis zum Hochsommer die Wiesenvegetation, die aber im Hochsommer infolge der Trockenheit unterdrückt wird, um im Herbst neu aufleben zu können. Dieser durch das Klima bedingte periodische Gang der Vegetation tritt auf dem Salzboden besonders auffallend hervor. Wenn die Vegetation der Salzflächen im Ungarischen Tiefland bis zum Juni das Bild mitteleuropäischer Wiesen bietet, so erinnert sie im Herbst an östliche Steppen, im Hochsommer ist vielfach ein Stillestand wahrzunehmen. Die obligaten Halophyten sind zum grössten Theil Herbstpflanzen; im allgemeinen herrschen in der Frühjahrsflora weniger «östliche» Arten vor als vom Sommer an.

Wenn der Unterschied zwischen der Vegetation des Frühjahrs, Hochsommers und Herbstes nirgends so scharf ausgeprägt erscheint, wie auf den Salzflächen, so liegt dies daran, dass durch die meteorologischen

Faktoren auch der mehr oder minder offen daliegende Salzboden ausserordentlich stark beeinflusst wird. Im Frühjahr ist der Salzboden mit Wasser durchtränkt, infolgedessen leistet er geringen mechanischen Widerstand und die Concentration der Salzlösung ist keine zu hohe. Dem Wechsel der Jahreszeit entsprechend, trocknet der Boden immer mehr und mehr aus. Der anfangs gut durchfeuchtete, hochliegende Boden trocknet sehr tief aus, der anfangs unter Wasser gelegene verliert das oberflächliche Grundwasser und trocknet selbst bis zu einer geringen Tiefe mehr oder minder stark aus. Infolgedessen wird die Concentration der vorhandenen Lösung eine immer höhere, ja es wird sogar Salz ausgewittert. Der trockene Sodaboden wird auch steinhart und übt auf die Wurzeln einen gewaltigen Druck aus, nebstbei erhitzt er sich hochgradig. Im Herbst wird der Boden wenigstens oberflächlich oft durchnässt und weicht sich wieder etwas auf, das Salz wird theilweise weggeschwemmt und ausgewaschen, die mittägliche Erhitzung hält auch nicht mehr so lange an. So kommt nicht nur dem direkten, sondern auch dem indirekten Einfluss der klimatischen Faktoren auf die Halophytenvegetation eine hohe Bedeutung zu, indem dieselben auch den Boden dermassen beeinflussen, dass dadurch die terrestrischen Faktoren eine zwischen extremen Grenzen schwankende Veränderung erleiden.

3. Ein auffallender Unterschied in der Vegetation tritt zu Tage, wenn bei sonst durchaus gleichen äusseren Verhältnissen hier gemäht, dort aber geweidet wird. Die Salzvegetation wird im Ungarischen Tiefland überall landwirthschaftlich ausgebeutet. Im allgemeinen hat sich der Landwirth dabei an die Vegetation anzupassen, indem er namentlich zu dürftiges Grasland als Heuwiese nicht verwenden kann, dafür aber der Hirte einen guten Pacht zahlt. Immerhin aber hat man Gelegenheit, oft sehr scharf von einander abgegrenzte Heuwiesen und Weidetriften mit einander vergleichen zu können. Wenn schon die Heumahd die Entwicklung einer auch im Sommer lebenskräftigen Wiese unter dem herrschenden Klima nicht zulässt, so wird der Einfluss des Abweidens ein geradezu verheerender, indem hier selbst im Frühjahr keine üppige Wiese steht und entweder der Boden sehr offen daliegt, oder doch niedere, xerophile Arten vorherrschen. Unter dem Klima des Ungarischen Tieflandes, auf dessen Salzboden, kann im Falle Abweidens keine Wiesenvegetation aufkommen. Wo die Vegetation dagegen von Weidethieren verschont bleibt, erreicht sie das Bild einer Wiese zumindest im Frühjahr. Wir sind hier an der Grenze von Wiesen- und Steppenklima. Je ungünstiger der Boden und die Einwirkung von Weidethieren, desto typischer wird die Steppenvegetation.

III. Der Salzboden wirkt auf die Assimilationsorgane, überhaupt auf

die ganze Pflanze zumeist reduzierend. Nebstbei ist aber auch eine rasche und intensive Entwicklung der sexuellen Reproductionsorgane zu vermerken. Die hohe Concentration der Lösung, Mangel an Säure, die direkte Besonnung und Erwärmung des Bodens tragen augenscheinlich dazu bei, dass die Blüthen rasch erscheinen und die Samen rasch ausreifen.

Die Vegetationsformen der Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes stellen keinen gemeinschaftlichen Typus dar. Vielmehr lassen sich drei Haupttypen unterscheiden, die unter einander durch mehrfache Übergänge verbunden sind. Der erste Haupttypus wird durch hochgradig reduzierte Oberfläche der Assimilationsorgane, durch fleischige Consistenz, anatomisch durch besonders stark entwickeltes Wassergewebe, dagegen Mangel an mechanischen Elementen und an Trichomen, endlich durch unscheinbare Blüthen gekennzeichnet. *Salicornia herbacea* ist der Hauptvertreter dieser Vegetationsformen. *Salsola Soda* schliesst sich ihr an, die im Vergleiche zu *Salsola Kali* durch ein bedeutenderes Wassergewebe und mangelhafte Verholzung, auch durch vollkommenen Mangel an Trichomen ausgezeichnet ist. Dementsprechend sind die hieher gehörigen Formen an anhaltende Bodenfeuchtigkeit gebunden. Der zweite Typus, deren Vertreter den unmittelbaren Rand von Gewässern meiden, wird durch ansehnliche Blattrosetten, einen verholzenden und vielfach verästelten, aufrecht stehenden Stengel mit einer Fülle an und für sich kleiner, aber in der Gesammtheit höchst auffallender Blüthen, sowie durch ein tiefdringendes, starkes, holziges Wurzelwerk gekennzeichnet. *Lepidium crassifolium* und *Statice Gmelini* sind zwei charakteristische Vertreter dieser Vegetationsformen. Der dritte Typus, vor allem durch *Artemisia monogyna* und auch durch *Camphorosma ovata* vertreten, weist im Gegensatze zu den vorherigen ganz schmale, anliegend behaarte Blätter auf und geht in der Verholzung am weitesten; die hieher gehörigen Arten bewohnen die trockensten Standorte. Ausserdem stellen z. B. echte Gräser mit ihrer charakteristischen Vegetationsform und hochwachsende Stauden mit ziemlich ansehnlichem Laubwerk und grossen Blüthen oder Blüthenständen (*Atropis, Festuca; Iris subbarbata, Peucedanum officinale, Senecio erucifolius* etc.) einen eigenen Typus dar. Da aber auch letztere im Vergleiche mit ihren systematisch verwandten Formen des Waldes und der montanen Wiesen abweichend gebaut sind, durch mehr niederen Wuchs, dürftigere Belaubung des Stengels und schmäleren Schnitt der Blätter auffallen, so lassen sich doch in einigen Beziehungen gemeinschaftliche Merkmale sämtlicher Halophyten und halophilen Pflanzen aufzeichnen: Reduzierte Oberfläche der Assimilationsorgane und im Falle Ausbildung ansehnlichen Laubwerkes Herabdrückung desselben auf die Grundregion der Pflanze. Man vergleiche in dieser Beziehung Vertreter

der Halophytenflora mit anderen, mehr mesophilen Formationen angehörenden Arten derselben Gattung. *Lepidium crassifolium* hat sehr schwach belaubte Stengel, aber eine ansehnliche Blattrosette, wogegen die Grundblätter bei *L. Draba* sehr vergänglich sind und der Stengel voll belaubt erscheint. Merkwürdig gestaltet sind die Assimilationsorgane bei dem fakultativen Halophyten *Asparagus officinalis* und der nächstverwandten waldbewohnenden Gattung *Ruscus;* beiderseits erscheinen Phyllocladien an Stelle der Laubblätter, die aber bei *Asparagus* ganz schmal, nadelförmig, bei *Ruscus* dagegen breit-eiförmig sind.

Es wäre einseitig, wollte man nur die vegetativen, namentlich die Assimilationsorgane berücksichtigen und die Blüthenbildung ganz ausser Acht lassen. Die Halophyten des Ungarischen Tieflandes weichen auch in dieser Beziehung von den mesophilen Wiesen- und Waldpflanzen ab; sie zeichnen sich dadurch aus, dass die Pflanze sehr rasch Blüthen anlegt und sehr ausdauernd fortblüht. Die Blumenblätter sind im allgemeinen klein und schmal, was mit der Verringerung der Oberfläche bei den Laubblättern in Correlation steht. Wohl die grössten Blumenblätter weist *Iris subbarbata* auf. Vergleicht man diese aber mit denen der bekannteren mitteleuropäischen Arten, z. B. von *Iris germanica, Iris pumila, Iris Pseudacorus,* so sieht man, dass auch hier die Perigonblätter verhältnismässig stark verschmälert sind. Die Gesammtheit der Blüthenfülle ist aber im Verhältnis zur Pflanze in den meisten Fällen dennoch eine sehr bedeutende, indem die Zahl der Blüthen eine sehr grosse genannt werden muss, was besonders dann einleuchtet, wenn wir alle im Laufe des Jahres erscheinenden Blüthen mit in Rechnung ziehen.

Sowohl die einjährigen, meist zwerghaften, höchst schwach belaubten Arten zeigen eine rasche Entwicklung ihrer Blüthen und Früchte und können so, trotz ihrer Kurzlebigkeit, reichlich Samen hervorbringen, als auch die ausdauernden Arten verhältnismässig früh ihre ersten Blüthen öffnen. Wenn auch letzteres bei den Herbstblüthlern nicht der Fall ist, so hält die Entwicklung immer neuer und neuer Blüthen doch lange an.

Es ist dies sicherlich ein wesentlicher Charakterzug der Halophytenvegetation. Wenn die ökologischen Verhältnisse blos auf die assimilierenden Organe einen im gewissen Sinne unstreitbar ungünstigen Einfluss ausüben würden, ohne zugleich die Entwicklung der sexuellen Reproduktionsorgane zu begünstigen, so dass die Erhaltung und Ausbildung der Halophytenflora durch reichliche und gut ausgereifte Samen in hohem Maasse gesichert wäre, so müsste auf den betreffenden Standorten die Vegetation bedeutend ärmer sein, als sie es thatsächlich ist. Alldies lässt darauf schliessen, dass die energetischen Verhältnisse daselbst lediglich andere sein müssen, als im schattigen Walde, auf mehr mesophilen, feuchten

Wiesen mit indifferentem Boden. Es scheint, dass im Körper der Halophyten eine besonders grosse Energiemenge zur Verfügung der Reproduktionsorgane bereit steht, wobei dieselbe in der starken Insolation und dem hohen Concentrationsgrad der Lösung ihre Deckung findet — übrigens ein Kapitel, das eingehender physiologischer Untersuchungen harrt.

Bei der Behandlung der oberflächlich betrachtet bloss nur physiognomisch auffallenden, aber im Falle tieferdringenden Studiums auch ökologisch so bedeutsam erscheinenden Vegetationsformen verweilend, sei auch darauf hingewiesen, dass die Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes an Holzgewächsen äusserst arm ist. Im Bereiche der eigentlichen Salzsteppen oder Puszten kommt überhaupt weder ein Baum, noch ein Strauch vor. *Ulmus, Prunus spinosa* mit *var. dasyphylla, Sambucus nigra* nähern sich bloss dem Rande derselben und sind die äussersten Posten einer vorgeschobenen Baumvegetation. Selbst die in der *Quercus*-Region Ungarns so verbreiteten und durch grossen Formenreichthum ausgezeichneten Gattungen *Cytisus* und *Genista*, die auf dem trockenen Sand ebenfalls Vertreter haben, fehlen auf Salzboden gänzlich. Nun kommen ja anderwärts auf Salzboden allerdings Holzgewächse vor. Es sei blos an *Halimodendron argenteum* von den Steppen des Kaspischen Sees erinnert. Somit könnte man voraussetzen, dass entwicklungsgeschichtliche Umstände die Einwanderung und Ansiedelung halophiler Holzgewächse im Ungarischen Tiefland vereitelt haben. Aber selbst die Möglichkeit vor Augen gehalten, dass vielleicht in anderen Gegenden der Erde vorkommende halophile Holzgewächse in den Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes gut fortkommen könnten, ist es doch klar, dass die ökologischen Verhältnisse hierselbst den Holzgewächsen nicht günstig sind, dass es in diesem Falle an den lokalen, physiologisch wirkenden Verhältnissen liegt, wenn die Holzvegetation der Salzgegenden des Ungarischen Tieflandes — von den erwähnten Vorposten abgesehen — gleich Null ist.

Was die diesbezüglich in Betracht kommenden, eigentlich wirksamen Faktoren anbelangt, so scheint die zwischen extremen Grenzen schwankende Veränderlichkeit der Bodenverhältnisse in chemischer, physikalisch-mechanischer und hydrographischer Beziehung ausschlaggebend zu sein, die auch viele andere Pflanzen ausschliesst und die Kurzlebigkeit der standhaltenden Formen bewirkt. Die Halophytenvegetation des Ungarischen Tieflandes bietet so ein treffliches Beispiel für den Einfluss, den die Gesammtwirkung verschiedener elementarer Faktoren ausübt.

INSECTA HEPTAPOTAMICA
A DD. ALMÁSY ET STUMMER-TRAUENFELS COLLECTA.

II. Orthoptera.*

Conscripsit DESID. KUTHY.

Forficulidae.

1. *Anechura Fedtschenkoi* Sss. — Vallis Temirlik, Santash, Przevalsk, inter Ottuktash et Küljü-su, Sary-Bel.

2. *Forficula tomis* KOL. — Przevalsk.

Mantidae.

3. *Oxythespis Turcomaniae* Sss. — Ilysk, Kok-Dshigde.

Acridiidae.

4. *Duronia fracta* KRAUSS. — Ilysk.

5. *Stenobothrus kosoyosensis* Sss. — Inter Ottuk-tash et Küljü-su.

6. « *stigmaticus* RAMB. — Przevalsk.

7. « *morio* FABR. — Karkara, Przevalsk.

8. « *apricarius* L. — Przevalsk, Kok-dshajak.

9. « *haemorrhoidalis* CHARP. — Przevalsk, inter Ottuktash et Küljü-su, Sary-Bel, Ar-Tshaly, Kok-dshajak.

10. *Stenobothrus vagans* FIEB. — Przevalsk, inter Ottuk-tash et Küljü-su, Sary-Bel, Kok-dshajak, Koj-Sary.

11. *Stenobothrus bicolor* CHARP. — Przevalsk, inter Ottuk-tash et Küljü-su, Sary-Bel, Kok-dshajak, Koj-Sary.

12. *Stenobothrus elegans* CHARP. — Przevalsk, Karkara.

13. « *dorsatus* ZETT. — Przevalsk, inter Ottuk-tash et Küljü-su.

14. *Gomphocerus sibiricus* L. — Przevalsk, Karkara, inter Ottuktash et Küljü-su, Ar-Tshaly.

* I. Hemiptera. Conscripsit Dr. G. HORVÁTH. (Annales Musei Hungarici II. 1904. p. 574—590.)

15. *Sphingonotus coerulans* L. — Koj-Sary.
16. *Acrotylus inornatus* n. sp. — Ilysk.
17. *Oedipoda coerulescens* L. — Przevalsk, inter Ottuk-tash et Küljü-su, Koj-Sary.
18. *Bryodema baicalensis* Fisch. W. — Sary-Bel, Kisil-su.
19. *Rhodorrhipis Gebleri* Fisch. W. — Sary-Bel, Kisil-su.
20. *Pachytylus nigrofasciatus* De Geer. — Kisil-su.
21. *Pyrgodera cristata* Fisch. W. — Ilysk.
22. *Crotogonus turanicus* n. sp. — Ilysk.
23. *Trinchus Schrenkii* Fisch. W. — Ilysk.
24. *Eremobia Stummeri* n. sp. — Ilysk.
25. *Caloptenus italicus* L. — Przevalsk, Kisil-su, Koj-Sary.
26. *Podisma (Pezotettix) Almásyi* n. sp. — Karkara, Przevalsk, Karakol-bast, inter Ottuk-tash et Küljü-su, Ara-bel, Sary-Bel, Ar-Tshaly, Karagaiti, Kok-dshajak.
27. *Tettix bipunctatus* L. — Ilysk, Koi-Sary.
28. « *subulatus* L. — Ilysk.

Locustidae.

29. *Zichya vacca* Fisch. W. — Boguty-tau.
30. *Locusta caudata* Charp. — Przevalsk, Kisil-su.
31. *Glyphonotus thoracicus* Fisch. W. — Ilysk.
32. *Gampsocleis glabra* Herbst. — Przevalsk.
33. *Platycleis affinis* Fieb. — Przevalsk, Kisil-su.
34. « *bicolor* Phil. — Przevalsk, Kok-dshajak.
35. *Decticus verrucivorus* L. — Przevalsk.

Gryllidae.

36. *Gryllus desertus* Pall. — Ilysk, Kok-Dshigde.
37. *Gryllotalpa vulgaris* Latr. — Ilysk.

SPECIES NOVAE.

Acrotylus inornatus n. sp.

Statura minore vel submagna, colore albido-griseo, sparsimque castaneo maculato. Antennæ capite et pronoto simul sumptis longiores, infuscatæ, apicem versus subcompressæ. Pronotum antice vix constrictum,

parte antica valde rugosum, postica sparsim granulatum, medioque acute carinatum, margine postico rotundato, lobis deflexis castaneo-bimaculatis, medioque puncto albo signatis. Elytra griseo-albida fuscoque maculata. Alæ hyalinæ, fascia abbreviata fusca, a margine antico valde remota marginemque posticum non attingente, in femina vix, in mare paulo magis distincta ornatæ. Femora postica supra maculis castaneis maioribus, carinis minoribus insita; tibiæ spinulis apice nigris.

Long. corporis	♂	16—17 mm.	♀	20—21 mm.
« pronoti	♂	3 «	♀	4 «
« elytrorum	♂	19—20 «	♀	22—23 «

Ilysk.

Crotogonus turanicus n. sp.

Supra fusco-griseus, infra abdomineque albidus seu magis eburneus, et brunneo-maculatus. Antennæ capite pronotoque breviores, articulis apicem versus plus-minusve infuscatis. Costa frontalis inter antennas prominens. Caput thoraxque granulis tuberculisque numerosis, magnitudine inæqualibus, apice nigro insita; pronoti lateribus tuberculis tribus obtusis instructis; metanoto medio acute carinato et subtus denticulatim producto. Elytris concoloribus, lanceolatis, longis, apicem abdominis bene superantibus, venis tuberculosis minutis nigris consitis. Alæ albido-hyalinæ, venis nervisque pallidis. Abdomen per omnia segmenta medio carinatum et tuberculis parvis nigris vestitum. Valvulæ ovipositoris feminarum apice infuscatæ, attenuatæ curvatæque. Maris lamina supraanalis subtriangularis, subgenitalis apice obtusa. Femora colore thoracis, supra in medio macula brunnea ornata, carinis brunneo-maculatis.

Long. corporis	♂	12—14 mm.	♀	14—17 mm.
« pronoti	♂	$2^1/_2$ «	♀	4 «
« elytrorum	♂	10—11 «	♀	13—15 «

Ilysk.

Eremobia Stummeri n. sp.

Submagna. Fusco-grisea ferrugineoque adumbrata. Antennæ concolores, capite pronotoque simul sumptis breviores. Vertex latus, excavatus, tuberculis minutis numerosis obductus, lobo deflexo foveis profundis. Costa frontalis profunde sulcata et foveata, clypeum versus carinula transversa clausa. Pronotum granulis tuberculisque magnis obsitum, crista ante sulcum transversum valde elevata, a sulculis transversis duobus oblique incisis, in partes tres retrorsum stantes divisa, parte prima oblonga

cristæformi, secunda robusta utrinque foveolata medioque carinata, tertia dentiformis subacuminata. Elytra grisea fuscoque maculata. Alæ basi et disco anali hyalino infumatæ, fascia arcuata lata nigra, a margine antico oriente et marginem externum non attingente ornatæ, venis nigris. Femora postica externe ferrugineo adumbrata, granulata et subtilius dense tuberculata, carinis: superiore et inferiore inæqualiter undulatis sparsimque subtiliter serrulatis; intus pallide-flava. Tibiæ posticæ femoribus concolores.

Long. corporis	♂	21—22 mm.	♀	27—28 mm.
« pronoti	♂	7 «	♀	9 «
« elytrorum	♂	20 «	♀	23—24 «

Ilysk.

Podisma Almásyi n. sp.

Magna ac robusta, aptera, abdominis segmento primo utrinque tympano nullo. Ferrugineo-olivacea. Antennæ capite pronotoque simul sumptis breviores. Costa frontalis basi subconvexa, sparsim punctata. Pronotum margine postico subtruncatum medioque lenissime sinuatum; carinula seu linea elevata mediana per totum thoracem abdomenque continuata sat distincta. Pronotum basi utrinque evidenter carinatum, sulco transverso primo minus distincto. Thorax abdominisque segmenta dorsalia, præsertim antica, rude punctato-rugosa, coriacea. Femora postica in medio olivacea, supra subtusque dilute carnea vel sanguinolenta, apice cum tibiarum basi olivacea. Tibiæ posticæ flavæ, latere spinula apicali externa integra, non deficiente, spinis omnibus apice nigris. Conus prosternalis latus, apice acuminatus. Maris segmentum abdominis dorsale ultimum dentibus brevibus subcompressis obtusis instructum. Maris lamina supraanalis basi medio sulcata et utrinque late excavata. Cerci maris sat longi, compressi, apice attenuati. Lamina subgenitalis maris recurva, subacuminata. Valvulæ ovipositoris sat longæ, superiores vix, inferiores ante apicem leniter sinuatæ.

Long. corporis	♂	17—18 mm.	♀	23—27 mm.
« pronoti	♂	$3^2/_3$ «	♀	5 «

Montes Cœlestes (Tien-Shan): Karkara, Przevalsk, Karakol-bash, inter Ottuk-tash et Küljü-su, Ara-bel, Sary-Bel, Ar-Tshaly, Karagaiti, Kokdshajak.

MASARIDAE VON SÜDAFRIKA.

Von Dr. Hans Brauns.

In folgendem werden als Fortsetzung meiner «Beiträge zur Kenntnis südafrikanischer Masariden» (Zeitsch. Hymen. und Dipt. II. 1902, p. 181, 275, 373 und III. 1903, p. 65.) weitere neue Formen dieser Familie beschrieben. Da ich seither ein ♀ von *Ceramius nigripennis* Sauss. erbeutete, erhält meine bei Gelegenheit der Beschreibung von *C. fumipennis* m. ausgesprochene Meinung über die Verschiedenheit der beiden Arten völlige Bestätigung. *C. nigripennis* Sauss. ist von ihrem Autor durchaus korrekt und kenntlich beschrieben worden. Sie gehört unter die Arten mit vorn gerade abgestutztem Clypeus und ungezähnten Seiten des Mittelsegments und ist bedeutend grösser und breiter als *fumipennis* m. ♀. Ein genauerer Platz innerhalb der Gattung ist ihr erst nach Kenntnis des ♂ anzuweisen.

Masaris Saussurei n. sp.

♀. Nigra, capite nigro, incisuris oculorum interdum parum rufo-ferrugineis. Antennarum clava subtus flava, mandibulis apice fuliginosis; thorace maxima pro parte nigro, interdum collaris margine antico, rarius collaris margine laterali interiore, semper alarum squamulis, apice scutelli et limbo metanoti postico — ferrugineis. Abdomine nigro, segmentis duobus primis dorsalibus rufo-ferrugineis, 2-do, 3-tio, 4-to dorsalibus proxime apices transverse flavo-fasciatis, fasciis lateraliter abbreviatis; segmentis ventralibus nigris, primis interdum sordide rufis. Femoribus nigris, eorum apice, tibiis et tarsis ferrugineis, tarsis supra parum nigricantibus. Alis paullo infumatis, supra parum iridescentibus, nervis fuscis, radice alarum paullo ferruginea.

Capite thorace paullo angustiore; clypeo fortiter exciso, limbo antico elevato polito; carina brevi longitudinali media, in parte anteriore clypei sita, lævi polita; clypeo inter antennarum insertiones linea transversa impressa a fronte discreto, irregulariter ruguloso, plano, opaco. Labro antice rotundato, convexo, tenuiter coriaceo, medio antico lævi. Fronte, vertice, occipite temporibusque dense rugulosis opacis. Mandibulis irre-

gulariter carinulatis sicut vertice et labro-ferrugineo-hirtis. Occipite et temporibus angustis, fere opacis.

Collari, dorsulo mesonoti et scutello irregulariter punctatis, partim rugulosis, parum nitidis. Scutello fere trapezoidali, medio depresso, a mesonoto postice leniter depresso sulco profundo et lato discreto, partibus metanoti lateralibus oblique carinulatis. Collari antice abrupte declivi, ejusdem epicnemiis perspicuis tenuiter coriaceis. Mesopleuris ampliatis distincte irregulariter punctatis parum nitidis, suturis episternali et epimerali evidenter conspicuis; epicnemiis mesopleurarum angustis, metapleuris et segmento mediano subtiliter coriaceis; segmento mediano supra adiposo-nitente, medio leniter impresso, lateribus postice obtuse angulatis. Abdominis segmentis dorsalibus non constrictis, nitidis et densissime microscopice punctatis, puctis majoribus sparsis. Segmento dorsali primo secundo vix angustiore, supra convexo, ultimis dorsali et ventrali apice rotundatis. Segmentis ventralibus dense microscopice punctatis, punctis majoribus paucis. Abdomine supra et subtus tenuissime albotomentoso. Unguiculis tenuibus edentatis. — Long. 10—12 mm.

♂. Mare femina multo graciliore et angustiore, paullo minore, nigro, antennis, clava nigra excepta, subtus flavis; clypeo superiore et fronte inferiore flavo-maculatis, margine collaris antico late flavo, macula segmenti dorsalis primi media et fasciis segmentorum dorsalium 2—5 flavis. Mare de reliquo sicut in femina colorato.

Antennarum forma ex more generis *Masaris* ♂. Differt a speciebus adhuc descriptis articulorum distincte separatorum numero. Scapo apicem versus dilatato, subtus recto, supra rotundato, articulo 2-do minimo, 3-tio longissimo sequente tertia parte longiore, 4-to—8-vo longitudine fere æquis, antennarum apicem versus gradatim paullo incrassatis, 9-no obconico, tribus ultimis clava subovali, subtus paullo curvata confusis. Antennarum apice oblique rotundato-truncato. Palpis labialibus 4-articulatis longis, articulo ultimo brevissimo, subulato. Sculptura fere eadem feminæ. Differt punctis mesopleurarum crassioribus, segmenti mediani lateribus minus angulatis, fere rotundatis, segmento ultimo dorsali latiore, medio anguste sed profunde exciso, segmento ultimo ventrali depresso, longe ferrugineo-ciliato, margine postico medio anguste et profunde exciso. Segmentis ventralibus fortius punctatis, fere planis, nec gibbosis. Trochanteribus anticis simplicibus. Alis vix fumatis. — Long. 10—11 mm.

Terre Capensis: Willowmore.

Species in honorem domini clarissimi Dr. de Saussure denominata.

Die Färbung scheint in beiden Geschlechtern wenig zu variiren, namentlich wenig beim ♀. Beim ♂ kann die rothe Farbe auch auf dem 3-ten Dorsalsegment auftreten. Das erste rothe Dorsalsegment hat in

beiden Geschlechtern einen basalen schwarzen Fleck, beim ♂ auch zuweilen das 3-te schwarze Zeichnung. Die weissgelben Hinterleibsbinden, von denen das ♀ 3, das ♂ 4 besitzt, erreichen die Seitenränder der Ringe nicht und sind in der Mitte und an den Seiten ein wenig nach vorn erweitert, besonders beim ♂. Die braunrothe Zeichnung am Kopf und Thorax ist sehr spärlich oder fehlend, kann sich aber auch an den Seiten des Mittelsegmentes zeigen. Die vorderen Schienen haben hinten einen schwärzlichen Wisch. Beim ♂ sind der weissgelbe Stirn- und Clypeus-Fleck verschmolzen und die äusserste Spitze des Scutellum ist ebenfalls gelb. Die Fühler reichen beim ♂ ein wenig über die Flügelwurzel hinaus, sind also verhältnismässig kürzer als bei *M. vespiformis* F. und *texanus* Cress. Inclusive Schaftglied und die sichtlich aus 3 Gliedern gebildete kurze, fast eiförmige Keule bestehen sie aus 10 Gliedern, oder, wenn man das 9-te, übrigens deutlich abgesetzte Glied zur Keule rechnen will, aus 9 deutlich getrennten Gliedern. Das 3-te bis 8-te Glied sind fadenförmig gestreckt mit zur Spitze wenig erweiterten, resp. verdickten Gliedern. Das 9-te ist verkehrt kegelförmig, am Ende breit in die Keule übergehend. Es liegen also bei dieser Art 6 gestreckte Glieder zwischen dem 2-ten und der Keule, inclusive Glied 9, bei *vespiformis* F. u. *texanus* Cresson, welche mir beide vorliegen, nur 5. Obwohl auch beim ♂ die Lippentaster eine grössere Länge zeigen als bei den erwähnten Arten, halte ich es nicht für berechtigt, auf Grund dieser Abweichungen die neue Art generisch von *Masaris* zu trennen. Die ♀ stimmen völlig mit den beiden anderen Arten generisch überein, und der gesammte Habitus der ♂ ist der einer *Masaris*. Ich halte daher die vorliegende Art für eine *Masaris* mit deutlicherer Differenzierung der männlichen Fühler, berechtigt für eine Gruppenstellung innerhalb der artenarmen Gattung, welche der Familie den Namen gegeben.

Es ist mir eine besonders grosse Freude, diese merkwürdige Art dem ausgezeichneten Monographen der Masariden, Herrn Dr. de Saussure zu Ehren benennen zu dürfen.

Capland: Willowmore, im September.

Ich fange die Art, meistens eifrig am stehenden Wasser saugend, sehr frühe im Beginn des südafrikanischen Frühlings, von Anfang bis Ende September. Sie setzt sich nicht, wie die meisten *Ceramius*-Arten auf die Oberfläche des Wassers, sondern stets an die feuchten Ränder der Tümpel und Teiche. Bisher fing ich nur 2 ♂ (10. IX. 1903) an Blüthen. Die ♀ sind in günstigen Jahren nicht selten. Die Lebensweise ist mir noch unbekannt.

Anmerkung. Saussure beschreibt in seiner Monographie eine fragliche *Masaris*-Art ♀ als *M. Spinolae* aus dem Capland. Ich halte diese Art für

eine *Masariella,* eine neue Gattung, welche ich für die nachstehend beschriebene *M. Alfkeni Buyss.* begründe. Was mich zu dieser Annahme veranlasst, ist Saussure's Bemerkung über die seitlich vorspringenden Kopfschildchen. Dieses Merkmal findet sich auch bei der *Masariella Alfkeni Buyss.* m. ♀ ♂, nicht bei den ♀ *Masaris.* Ohne Kenntnis der zugehörigen ♂ ist jedoch die Stellung von *Masaris Spinolae* Sauss. einstweilen noch unsicher, da die ♀ von *Masaris* und *Masariella* sich ohne Zergliederung der Mundtheile nicht unterscheiden lassen.

Da mir die beiden Geschlechter der 3 *Masaris*-Arten: *vespiformis* Fabr., *texanus* Cresson und *Saussurei* m. vorliegen, gebe ich eine kurze Bestimmungstabelle derselben im Anschluss an die Beschreibung der neuen Art.

♂.

1. Sechs deutlich gestreckte Fühlerglieder zwischen dem 2-ten Glied und der Endkeule inclusive Glied 9. Netzaugen weit getrennt am Scheitel, zum Scheitel schwach convergierend. Fühlerkeule kurz oval. Mittelsegmentseiten kaum eckig, fast abgerundet. Mittlere Bauchringe ohne Erhebungen, einfach. Dorsales Endsegment breit trapezförmig abgerundet, schmal und tief ausgeschnitten. Abdominalringe nicht eingeschnürt, die letzten ventral nicht eingebogen. 10—11 mm. — Capland ... *Saussurei* m.
1. Fünf deutlich gestreckte Fühlerglieder zwischen Glied 2 und der Endkeule ... 2.
2. Netzaugen auf dem Scheitel sehr schmal getrennt, fast zusammenstossend in der Mitte, die Augen daher zum Scheitel sehr stark convergent. Fühlerkeule kurz unregelmässig oval. Mittelsegment hinten fast gerade, seitlich spitzwinkelig. Dritter Bauchring mitten mit sehr starker Erhebung. Dorsales Endsegment hoch trapezförmig mit 2 griffelförmigen Fortsätzen. Abdominalsegmente oben stark eingeschnürt und ventral eingebogen 18—20 mm. — Nearctische Region: Texas ... *texanus* Cresson.
2. Netzaugen auf dem Scheitel breit getrennt; zum Scheitel jedoch stark convergent. Fühlerkeule sehr lang. Zweiter und 3-ter Bauchring je mit einer starken Erhebung. Mittelsegment mit nach hinten ausgezogenen gerundeten spitzwinkligen Zipfeln. Dorsales Endsegment hoch trapezförmig, stark und gerundet ausgeschnitten. Abdominalsegmente oben stark eingeschnürt und ventral eingebogen. 14—15 mm. — Palæarctische Region. *vespiformis* Fabr.

♀.

1. Mittelsegmentseiten gerundet, hinten stumpfwinkelig. Clypeus grob gerunzelt, scutellum eingedrückt. Episternal- und Epimeral-Nähte sehr deutlich. Erste 2 Dorsalringe roth. Drei weissgelbe schmale Binden auf Dorsalsegmenten 2—4, in der Mitte nicht unterbrochen 10—12 mm. — Capland *Saussurei* m.
1. Mittelsegment seitlich gerade oder kaum merklich gerundet ... 2.

2. Mittelsegmentseiten gerade mit spitzen zahnartig nach hinten ausgezogenen Ecken. Clypeus sehr fein lederartig; Scutellum flach gewölbt. Episternal- und Epimeralnähte fehlen. Dorsalringe 1—5 mit gelben Binden, die beiden ersten meist unterbrochen. 15—18 mm. — Nearctische Region: Texas *texanus* CRESSON.

2. Mittelsegmentseiten gerade, Ecken rechtwinkelig, nicht zahnartig ausgezogen. Clypeus lederartig matt. Episternal- und Epimeralnähte fehlen. Dorsalring 1 meist roth und schwarz 2—4 oder 2—5 mit breiten gelben Seitenmakeln. Collare, Scutellum und segmentum medianum braunroth oder zum Teil so. 15—18 mm. — Palæarctische Region ... ... *vespiformis* FABR.

Masariella nov. gen.

Genus prope *Masarim* inserendum est.

Antennæ maris elongatæ, scutellum attingentes, apicem versus curvatæ, scapo curvato, articulo 2-do parvo, 3—6 bene distinctis linearibus, 7—10 incrassatis, subtus concavis, 11—12 vix separatis. apice conice angustato, paullo incurvato. Antennæ feminæ sicut in genere *Masaris*.

Palpi labiales 4-articulati, articulo ultimo perbrevi, maxillares distincte 2-articulati, articulo primo secundo duplo minore.

Labrum semicirculare. Clypeus excisus.

De reliquo cum genere *Masaris* congruit.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Masaris* durch 2-gliederige Kiefertaster und die männliche Fühlerform und ist der *Masaris* so nahe verwandt, dass sich die ♀ ohne Zergliederung der Mundtheile nicht unterscheiden lassen. Die Mundtheile wurden an mikroskopischen Præparaten untersucht. Der Dimorphismus der Geschlechter ist stark ausgeprägt. Die männliche Fühlerform erinnert an die von *Ceramius cerceriformis* SAUSS., deren ♀ mir noch unbekannt ist. Vielleicht gehört auch *Masaris Spinolae* SAUSS. ♀ in diese Gattung.

Masariella Alfkeni BUYSS.

Masaris Alfkeni BUYSS. Bull. Soc. Ent. France. 1904. p. 144. ♀.

♀. Capite latitudine thoracis æquali, occipite parum emarginato, temporibus angustis, oculis profunde excisis; mandibulis apice acuto incluso tridentatis; labro convexo subtiliter coriaceo, ciliato. Clypeo antice profunde exciso, angulis externis incisuræ lobulo rotundato lateraliter prominentibus; limbo antico clypei lævi polito. Clypeo a fronte linea impressa semicirculari discreto, convexo, fortiter et irregulariter ruguloso, punctis grossis sparsis, subnitido. Fronte, vertice, occipite et temporibus granuloso-punctatis, fere opacis.

Collari, dorsulo mesonoti, scutello granuloso-punctatis, punctis paullo umbilicatis. Scutelli medio late et profunde longitudinaliter canaliculato, metanoti lateribus oblique carinulatis. Scutello obtrapezoidali, a mesonoto sulco transverso recto profundo discreto. Mesopleuris ampliatis, crasse granoso-punctatis, suturis episternali et epimerali vix conspicuis, antea et postice acute marginatis, epicnemio anteriore, simul ex collare et mesopleuris formato, profunde concavo sicut epicnemio postico mesopleurarum et metapleuris microscopice aciculatis, opacis. Segmento mediano abrupte declivi, coriaceo, parum adiposo-nitente, medio paullo concavo, lateribus rotundatis, utrinque retrorsum dentatis.

Abdominis segmentis dorsalibus haud constrictis, supra convexis. primo secundo latissimo parum angustiore, globoso. Segmentis dorsalibus dense tenuiter punctatis, fere opacis, ventralibus 1—5 transverse impressis, ibidem densius punctatis, dimidio segmentorum antico microscopice coriaceo, opaco, marginibus angustis posticis lævibus nitidis, ultimis dorsali et ventrali conice rotundatis, tenuissime coriaceis, opacis. Abdomine supra et subtus microscopice albo-tomentoso.

Unguiculis tenuibus edentatis. Alis hyalinis, cellula radiali paullo infumata, stigmate et nervis nigris, alarum radice paullo ferruginea.

Nigra, antennis nigris, subtus ferrugineis, mandibulis, limbo clypei antico, collari pro parte anteriore, tegulis, scutello, metanoto, segmento primo dorsali, secundo toto vel pro parte, ventralibus duobus primis rufo-ferrugineis. Macula semilunari clypei superioris, frontali inferiore, vitta postoculari temporali, collaris laterali, macula mesopleurarum parva, striga mediana brevi mesonoti interdum, limbo metanoti angusto, dentibus segmenti mediani, maculis lateralibus segmenti dorsalis primi, fasciis angustis, lateraliter et medio latioribus non interruptis segmentorum dorsalium 2—5, interdum maculis media segmenti sexti et incertis segmentorum ventralium — læte flavis. Pedibus flavo-brunneis, femoribus II & III fuscis, tibiis externe plus minusve flavo-strigatis. — Long. 11—14 mm.

♂. Statura multo angustiore et graciliore, parum minore. Clypeo subhexagonali, angulis plus minusve rotundatis, margine antico profunde subrotundato-exciso, lobulis lateralibus distinctis ; a fronte linea impressa curvata discreto, valde convexo, nitido, sparsim punctis irregularibus nec profundis obtecto. Labro antice rotundato, convexo, vix punctato, nitido, breviter ciliato.

Mandibulis, sicut in femina, nitidis, fere lævibus. Antennarum scapo curvato, articulo secundo brevi, tertio 4-to paullo longiore, 4-to et 5-to æquilongis, 2—5 linearibus, 6-to subconico, 7—9 apicem versus incrassatis latis, 10—13 gradatim angustatis, ultimo conico brevi, paullo incurvato, articulis 7—12 subtus subconcavis.

Fronte inter antennarum insertiones subtuberculata, sparsim umbilicato-punctata. Vertice, temporibus, occipite et thorace sicut in femina sculpturatis, segmento mediano punctato, subtiliter lanuginoso, utrinque dentato. Abdomine æquilato, segmento ultimo dorsali oblique declivi, margine postico rotundato, medio profunde rotundato-exciso. Segmentis dorsalibus distincte punctatis, supra parum constrictis, præter puncturam microscopice aciculatis, sicut in femina subtilissime albo-tomentosis, fere opacis. Segmentis ventralibus 1—7 transverse impressis, ibidem fortius, præterea densissime subtiliter punctatis, pro se quoque bicalloso, octavo antice depresso, margine postico profunde et late emarginato, dense ciliato, medio dentato-producto, lævi. Trochanteribus I simplicibus. De reliquo sicut in femina. Alis hyalinis, apice sicut in femina infuscatis. 10—12 mm. Nigra, luxuriose flavo-picto. Mandibulis et tegulis testaceis, his proximis pro parte flavis. Scutello, metanoto, segmentis dorsalibus primo vel duobus primis pro parte rufis. Labro, clypeo toto, limbo angusto antico brunneo excepto, macula magna frontali inferiore supra triserrata, margine oculorum interno cum incisuris, temporibus maxima ex parte, antennis subtus, apice brunnescente excepto, collaris marginibus, macula mesopleurarum magna, macula media dorsali mesonoti cuneiformi et punctis duobus pone alarum radices, limbo scutelli et metanoti postico, maculis segmenti mediani lateralibus, dentibus inclusis, vittis segmentorum dorsalium 1—6, duobus primis medio late emarginatis, segmenti 7-mi macula media et lateralibus interdum, callis segmentorum ventralium, trochanteribus, femoribus tibiisque pro parte albido-flavis. Femoribus de reliquo nigricantibus, tarsis brunneis.

Terra Capensis: Willowmore, Sunday river; Oranje: Reddersburg.

Die Färbung ist ziemlich constant. Die rothe Farbe der ersten Dorsalsegmente ist beim ♀ reichlicher als beim ♂. Der gelbe Keilstrich auf der hinteren Fläche des Dorsalum ist selten beim ♀ vorhanden. Die Zähne des Mittelsegments können allein gelb sein, oder innerhalb einer grösseren gelben Makel liegen. Die Fühler der ♂ sind oben dunkel gefärbt. Die Clypeusmakel der ♀ ist halbmondförmig mit der concaven Seite nach unten, die Stirnmakel von der des Clypeus nur durch die vertiefte Linie getrennt und nach oben 3-zackig.

Die schräge Abstutzung des letzten Dorsalsegments beim ♂ erinnert an die ♀ des *Ceramius Beyeri* m., ist jedoch bei letzterem steiler. Die seitlichen plättchenförmigen und abgerundeten Vorsprünge des Clypeus sind beim ♂ viel deutlicher als beim ♀. Die in der Diagnose erwähnten Bauchwülste der ♂ liegen quer zur Längsaxe, und jedes der betreffenden Segmente hat deren 2 nebeneinander. Der schwarze Wisch auf den

glashellen Flügeln nimmt die Spitze der Radialzelle ein und deren Anhang.

Ich fing die Art an Blumen fliegend, häufiger jedoch gegen Abend zur Ruhe quer oder schräg auf trockenen Stengeln niederer Kräuter sitzend. Sie erscheint ziemlich spät im Sommer, etwa Mitte Dezember bis Mitte Januar, einzeln auch noch später. Am Wasser saugend beobachtete ich sie niemals. Im ganzen gehört sie zu den seltenen Arten. Ihre Lebensweise ist mir noch unbekannt. Untersucht wurde eine grössere Anzahl in beiden Geschlechtern. Diese Art ist bisher die einzige Masaride, welche ich nördlich vom Orange-Fluss beobachtete.

*

Im folgenden werden einige neue *Celonites*-Arten aus dem Capland beschrieben, welche einige kurze Vorbemerkungen erfordern. Die südafrikanischen Arten haben eine Anzahl von Auszeichnungen gemeinsam, welche sich bei den palæarctischen Arten nicht finden. Dahin gehört eine Tiefe, meist gebogene Stirnfurche, welche transversal verlaufend die Fühlergruben mit einander verbindet. Nicht zu verwechseln sind diese Furchen mit der feinen vertieften Linie, welche Clypeus und Stirn trennt. Oft ist diese Stirnfurche oben kielig begrenzt und der untere Theil der Stirn springt scheinbar torusartig nach vorn winkelig vor. In den folgenden Beschreibungen bezeichne ich diese Furche einfach als Stirnfurche. Sie fehlt nur bei *C. Purcelli* m. Ferner trägt das Mittelsegment bei allen bisher hier gefundenen Arten Auszeichnungen, indem die Seiten je einen breiten nach hinten gerichteten langen Fortsatz tragen, der verschieden geformt sein kann. Dahinter, resp. darunter sind die Mittelsegmentseiten kurz vor dem Hinterrand ausserdem noch ausgeschnitten, wenigstens bei den meisten Arten. Die Männchen, soweit sie mir bisher bekannt, tragen auf der Unterseite der Fühler 3 der von Saussure als «organes cupuliformes» bezeichneten, wohl als Sinnesorgane zu deutenden Auszeichnungen. Ausser bei *C. Andréi* m. trägt das Mittelsegment jederseits neben der Schildchenspitze ein nach oben ragendes kleines Zähnchen, das aber zuweilen nur schwach ausgebildet ist. Auch die Spitze des Metanotums ist oft zahnartig nach oben gerichtet.

Celonites Purcelli n. sp.

♀ ♂. Niger, pronoto, tegulis, limbo scutelli et metanoti angusto postico, segmentis dorsalibus primo et secundo maxima pro parte, fasciis ♀ segmentorum 3—4 vel 3—5, ♂ 3—6 dorsalium, in femina haud, in

mare interdum abdominis latera attingentibus rufo-ferrugineis. Limbis posticis segmentorum ventralium luteis. Pedibus fuliginosis, genibus, tibiis, tarsis brunneis, maris brunneo-testaceis. Clava antennarum subtus flavo-maculata. Alis fumatis, iridescentibus, venis et stigmate nigris.

♀. Clypeo supra subconvexo, a fronte linea impressa fere recte transverse discreto, distincte punctato, præterea subtiliter ruguloso. Fronte inter antennarum insertiones paullo subconice elevata. Sulco frontali fere nullo, carinis obliquis nullis. Temporibus angustis, acute marginatis. Fronte, occipite, thorace et scutello ruguloso-punctatis. Capite supra luteo-fusco-hirto. Scutello mesonotum medio superante, paullo gibboso, medio longitudinaliter impresso, a mesonoto sulco profundo carinulato discreto. Segmenti mediani medio concavo, ibidem medio carinato.

Processu segmenti mediani supra grosse punctato, retrorsum curvato, postice recte truncato, interdum irregulariter crenulato. Incisura segmenti mediani moderate profunda, processu dentiformi brevi subrotundato. Epicnemiis et segmento mediano subtus coriceis opacis. Abdominis segmentis dorsalibus dense granuloso-punctatis opacis. Angulis segmentorum posticis fortiter retrorsum dentatis. Segmento ultimo dorsali medio late subconico, angulis posticis obtusis. Segmentis ventralibus antice punctatis, postice lævibus, ultimo punctato, medio late lævi, apice breviter fimbriato conico-rotundato. — Long. 10—12 mm.

♂. Antennis subtus organis cupuliformibus tribus præditis.

Segmenti ultimi dorsalis medio rotundato, apice leniter subrotundato-emarginato, ultimi ventralis medio profunde fossulato, margine postico fere recte truncato. Dentibus segmentorum abdominis lateralibus magis prominentibus, valde conspicuis et acutis. — Long. 9—10 mm.

Terra Capensis: Willowmore.

Am Kopfe findet sich ausser an der Unterseite der Fühler keine helle Färbung. Nur beim ♂ ist die Oberlippe braun gesäumt. Das Pronotum ist oben ganz braunroth, nur der concave abstürzende Theil und die auf die Unterseite herabgebogenen Hinterecken sind schwarz. Das erste Dorsalsegment ist fast ganz braunroth, nur ein nach hinten in der Mitte keilförmiger Fleck, der die vordere Seite des Segmentes mehr oder minder einnimmt, ist schwarz. Auch das 2-te Dorsalsegment ist meistens braunroth mit mehr oder minder breitem halbmondförmigen schwarzen Fleck am Vorderrande. Die Binden der folgenden Segmente erreichen beim ♀ bei weitem die Seitenränder nicht, und werden mit jedem folgenden Segmente kürzer. Sie sind an den Hinterrändern der Segmente gelegen. Bei den ♂ können sie, wenigstens die vorderen, den ganzen Hinterrand mit den Zähnen einnehmen, doch sind auch die hinteren meistens seitlich abgekürzt.

Die Stirnfurche ist nur undeutlich ausgeprägt, dagegen die Stirn zwischen den Fühlern unregelmässig erhaben. Die Punktierung und Runzelung des Kopfschildes ist viel feiner als die der Stirn und des Scheitels. Die Fortsätze des Mittelsegments sind nach der Mitte zu gekrümmt, hinten gerade abgestutzt, oft unregelmässig aussen und hinten crenulirt. Der Ausschnitt des Mittelsegmentes ist deutlich, aber nicht tief. Die dadurch enstehenden zahnartigen Fortsätze vor den Hinterecken (in den Diagnosen als processus dentiformis bezeichnet) sind daher kürzer als bei *C. Andréi* m. ♀. Die Grube des letzten Ventralsegmentes beim ♂ ist breit und nimmt einen grossen Theil des Segmentes ein. Sie erreicht den Hinterrand und verengt sich nach vorn. Das letzte in der Mitte abgerundete Dorsalsegment ist beim ♂ flach ausgerandet. Die Seitenzähne der Dorsalsegmente sind sehr spitz, nach hinten ragend, besonders so bei den ♂, wo sie seitlich gerundet vorspringen aus dem Segment und daher auffallend deutlich sind.

Die Art fliegt sehr zeitig im Beginn des Frühlings. Ich fing sie einzeln von Mitte August bis Mitte September. Ein Exemplar erhielt ich Ende April, also im Beginn des Winters. Die Art ist nicht so selten, aber wie alle hiesigen *Celonites*-Arten, ungemein schwer zu fangen. An Blumen fliegen sie sehr wild. Eigenthümlich ist ihre sonstige Flugart. Sie rütteln wie Raubvögel ein wenig über dem Boden und setzen sich dann plötzlich ruckartig mit an den Körper gelegten Flügeln. Ebenso ruckartig erheben sie sich und verschwinden.

Die Art ist gekennzeichnet besonders durch die schwache Stirnfurche, die Skulptur des Clypeus, der dorsalen Hinterleibssegmente und die Auszeichnungen der ♂ ♂, auch durch die rothe Färbung. Untersucht wurden 6 ♀ und 5 ♂, die hier bei Willowmore gefangen wurden.

Ich benenne die Art zu Ehren des Herrn Dr. W. F. Purcell, ersten Assistenten am South African Museum in Capstadt.

Celonites Andréi n. sp.

Species valde distincta.

♀. Niger, macula parva juxta oculos, macula magna collaris laterali subtriangulari, margine collaris interno, tegulis et marginibus latis segmentorum 1—5 dorsalium læte fulvis. Limbo scutelli et metanoti angusto, apice segmenti dorsalis sexti fusco-brunneis. Antennarum articulis mediis et plaga ovali clavæ subtus flavo-castaneis. Pedibus fuliginosis, genibus, tibiis subtus et tarsis brunneis. Alis paullo infumatis, parum iridescentibus, venis et stigmate nigris.

Clypeo fortiter irregulariter ruguloso, carinis ad insertiones anten-

narum orientibus obliquis antea convergentibus torum fere triangularem includentibus. Clypeo a fronte linea parum antrorsum curvata, indistincte impressa, discreto.

Sulco frontali profundo, margine superiore lateraliter acute carinato. Temporibus angustissimis, acute marginatis. Fronte, occipite, thorace supra et subtus irregulariter rugulosis, sparsius profunde punctatis, scutelli medio elevato, margine antico irregulariter transverse carinato, medio distincte longitudinaliter sulcato, a mesonoto sulco profundo discreto. Segmenti mediani medio distinctius longitudinaliter carinulato, inter carinulas punctato. Processu segmenti mediani curvato, postice oblique truncato. Lateribus segmenti mediani profundissime excisis, dentibus ante apicem magnis lateraliter prominentibus. Epicnemiis et segmento mediano subtus concavo subtilissime coriaceis. Segmentis abdominis dorsalibus distincte punctatis, haud rugosis, ultimi medio late conico-subrotundato, angulis posticis obtusis. Segmentis ventralibus antice distincte punctatis, postice subtilissime aciculatis, valde nitentibus, ultimo crasse singulatim punctato, apice extremo carinato. Corpore fere nudo. — Long. 8 mm.

Terra Capensis: Willowmore.

Diese Art ist leicht kenntlich durch die scharfe rothgelbe Färbung der Makeln und Binden. Der kleine Fleck am Kopf steht neben der oberen Grenze der Augenausrandung, der grosse dreieckige des Pronotum ist schulterständig. Der innere Saum des Pronotum ist ganz rothgelb, vorn in der Mitte erweitert. Die Hinterleibsbinden sind an den Seiten und in der Mitte schwach verbreitert. Die Hinterränder der Bauchsegmente sind schmal, hell gefärbt.

Die Art ist auffällig gekennzeichnet durch die Skulptur des Kopfschildes. Dicht unter der Fühlerinsertion ziehen sich je ein nicht ganz regelmässiger gerader Kiel schräg nach vorn zur Mitte des Kopfschildes, sich dort stumpfwinkelig vereinigend. Der obere Theil des Clypeus bildet so eine nach vorn ragende stumpfdreieckige erhabene Platte. Die eingedrückte Scheidelinie zwischen Stirn und Kopfschild ist nach vorn ein wenig convex. Das Schildchen ist in der Mitte stark über dem Niveau des hinteren Dorsulums Mesonoti erhaben und vom Mesonotum durch eine tiefe Furche getrennt. Es fällt mit deutlich schräger Fläche zum Mesonotum ab. Der Vorderrand des Schildchens ist beiderseits kielig erhaben.

Die Fortsätze des Mittelsegmentes sind nach der Mittellinie zu gekrümmt, und ausserdem der Seitenrand des Mittelsegments vor dem Hinterrand sehr tief ausgeschnitten, so dass jederseits der zahnartige Fortsatz ein wenig schräg nach vorne aussen stark hervorspringt. Das

Mittelsegment ist unterhalb des Schildchens vertieft und deutlich längsgerunzelt, zwischen den Runzeln grob puktirt. Die Dorsalsegmente sind mittelmässig grob und ziemlich gleichmässig punktiert mit deutlichen und glänzenden Zwischenräumen ohne Runzelung, das 2-te und 3-te in der hinteren Hälfte ein wenig quer vertieft. Das letzte ist in der Mitte breit kegelförmig gerundet, die Hinterecken stumfwinklig. Die Hinterecken der Dorsalsegmente sind schwach zahnartig ausgezogen. Der Hinterrand des vorletzten Bauchsegmentes ist schwach bogenförmig ausgerandet, das letzte auf den Seitenflächen dichter, in der Mittellinie nur sehr einzeln punktiert, die äusserste Spitze ein wenig längskielig.

Ich fing 1 ♀ an einem trockenen Stengel festgebissen bei Willowmore im Caplande 10. I. 1902.

Diese ausgezeichnete Art erlaube ich mir zu Ehren des bekannten Hymenopterologen, Herrn Notar Ernest André zu Gray, Haute-Saône, France, zu benennen.

Celonites Wheeleri n. sp.

Species, *Cel. Purcelli* m. affinis, sed bene distincta.

♀ ♂. Niger, facie nigra, clava antennarum feminæ subtus flavomaculata, maris tota nigra. Pronoto fere toto, tegulis, scutello et metanoto, interdum macula mesopleurarum, segmentis dorsalibus duobus primis maxima pro parte et lateribus segmentorum 3—4 vel 2—5 ♀, 3—6 ♂ plus minusve rubris. Maculis rotundis mediis segmentorum dorsalium 1—5 vel 2—5 ♀, 1—6 vel 2—6 ♂, interdum macula clypeali maris, flavis. Pedibus fuliginosis, genis, tibiis et tarsis brunneis, tibiis pro parte fuliginosis. Alis fumatis et iridescentibus, venis et stigmate nigris

Var. ♀ **immaculatus** m. Maculis dorsalibus rotundis abdominis flavis deficientibus.

Hæc species *Cel. Purcelli* m. affinis, differt tamen distincte præter colorem etiam sculptura.

Clypeo distinctissime et densissime ruguloso, rugulis irregularibus singulis radiatim antrorsum et medium versus petentibus, punctis distinctis intermixtis. Sulco frontali distincto et profundo, supra carinis lævibus utrinque perspicuis. Scutelli medio haud gibboso parum mesonotum superante; sulco inter scutellum et mesonotum parum profundo, sparse carinulato. Abdominis segmentis dorsalibus simpliciter, haud granosopunctatis, opacis, densissime punctatis. Dentibus lateralibus segmentorum dorsalium parvis, maris vix lateraliter prominentibus. Segmenti ultimi dorsalis medio rotundato, maris haud emarginato, ultimo ventrali antice impresso ♂, margine postico leniter concavo. — Long. 9—12 mm.

Terra Capensis: Willowmore.

In honorem Domini Prof. W. M. Wheeler denominatus.

Die Art steht dem *C. Purcelli* m. nahe, ist aber durch die Färbung und Skulptur bestimmt verschieden und hat auch eine andere Flugzeit als die oben genannte Art.

Die rothe Farbe ist gesättigt schön roth — bei *Purcelli* braunroth. Das Schildchen und Metanotum sind ganz roth. Die rothe Farbe des Pronotum erstreckt sich auf die nach unten umgeschlagenen Teile desselben, auf das vordere Epicnemium. Das erste Dorsalsegment ist roth mit basaler schwarzer Makel. Das zweite Segment ist meistens ausgedehnt roth und schliesst eine mehr oder minder grosse schwarze Makel am Vorderrande ein. Bei den folgenden Segmenten ist die rothe Farbe mehr weniger breit auf die Seiten oder Ecken beschränkt.

Bei der Var. *immaculatus* m. fehlt die Rückenreihe der runden gelben Flecke gänzlich. Ich vermag aber keine Merkmale bei dem einzigen ♀ aufzufinden, um sie specifisch abtrennen zu können.

Die Stirnfurche ist gut ausgebildet und oben seitlich kielig begrenzt. Charakteristisch ist die Skulptur des Kopfschildes, indem die feinen unregelmässigen Längsrunzeln koncentrisch zur Mittellinie nach vorn verlaufen. Bei *C. Purcelli* m. ist die Runzelung unregelmässig und weit weniger dicht. Die Skulptur der Dorsalringe ist, namentlich beim ♂, bei vorliegender Art auch dichte Punktierung, aber weniger körnig als bei *C. Purcelli* m. Der letzte Dorsalring beim ♂ ist in der Mitte flach gerundet ohne Ausrandung. Die Zähne der Dorsalringe springen bei weitem nicht so hervor wie bei *C. Purcelli* m. Auf der Unterseite der Fühler trägt das ♂ ebenfalls 3 «organes cupuliformes» in einer tiefen Längsfurche wie *C. Purcelli* m. ♂.

Ich fing die Art an Blumen bei Willowmore im Anfang und Mitte Januar. Die ungefleckte Varietät wurde am 10. April gefangen. Untersucht wurden 7 ♀ und 2 ♂.

Benannt wurde die Art zu Ehren von Herrn W. M. Wheeler, Professor der Zoologie an der Universität von Texas in Austin, Texas, Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Celonites capensis n. sp.

Species *C. promontorii* m. ♀ valde affinis.

♀. Niger, capite nigro, antennis, primis articulis nigris exceptis, fuscis, clava subtus fulva. Mandibulis nigris, apice castaneo; macula humerali pronoti, margine pronoti interno angusto, angulis externis segmenti mediani processus, maculis segmentorum dorsalium 1—5 mediis

plus minusve rotundis et lateralibus 1—4 utrinque latioribus transversis albo-flavis. Tegulis limbo angusto scutelli et metanoti, marginibus posticis segmentorum 1—2 dorsalium brunneo-ferrugineis. Ventre lurido-variegato. Pedibus fuliginosis, tibiis et tarsis fulvis. Alis fumatis, paullo iridescentibus, venis cum stigmate nigris.

Clypeo coriaceo, vix ruguloso, a fronte linea impressa transversa recta discreto. Sulco frontali perspicuo, supra haud carinato. Fronte, occipite et temporibus, thorace supra et subtus, scutello et segmento mediano supra, densissime punctatis et rugulosis, opacis. Epicnemiis et segmento mediano subtus concavo subtiliter aciculatis, adiposo-nitentibus. Scutello haud elevato, a mesotonoto sulco moderate profundo carinulato discreto, haud impresso vel sulcato. Segmenti mediani medio longitudinaliter carinato, processu lato fere recto. Segmento mediano lateribus ante apicem haud exciso. Segmentis dorsalibus thorace subtilius densissime granoso-punctatis, opacis, angulis vix dentatis, ultimi medio subconico-rotundato. Segmentis ventralibus antice punctatis, ultimi medio lævi, apice conico. — Long. 10—12 mm.

Die Art ist durch Färbung und Skulptur hinreichend gekennzeichnet. Die Rückenflecke der Dorsalsegmente sind unregelmässig begrenzt. Die Seitenreihen bestehen aus queren Makeln. Alle liegen den Hinterrändern an, wie auch die Rückenflecke, und erreichen die Seitenränder nicht. Der Fortsatz des Mittelsegmentes ist breit und fast gerade, die Seiten dahinter nicht ausgeschnitten. Die Art ist ziemlich breit und plump.

Ich fing 2 ♀ bei Willowmore an Blumen 15. XI. 1899.

Celonites promontorii n. sp.

Species *C. capensi* m. valde affinis.

♀. Eodem modo coloratus sicut *C. capensis* m.

Antennis obscurioribus, clava subtus fulva. Præterea mesopleuris ad radicem alarum albo-flavo-maculatis et maculis segmentorum dorsalium albo-flavis cum dentibus lateralibus plus minusve ferrugineo-limbatis. Maculis mediis dorsalibus flavis distincte rotundatis.

Clypeo subtiliter et sparsius punctato, nitido. Sulco frontali distincto, tenuissime singulatim punctato, nitido, supra haud carinato. Processu segmenti mediani distincte curvato; segmento mediano ante apicem perspicue exciso.

Præterea sculptura cum *C. capensi* m. congruit.

Die Art ist weniger breit und plump als *C. capensis* m. und unterscheidet sich besonders durch die in der Diagnose angegebene Skulptur des Clypeus, der Stirn und des Mittelsegmentes.

Gefangen wurde 1 ♀ 10. 1. 1902 bei Willowmore mit *C. Wheeleri* m. zusammen an Blumen fliegend.

Die hier beschriebenen südafrikanischen *Celonites*-Arten lassen sich nach folgender Tabelle leicht unterscheiden:

♀.

1. Punktierung des Abdomen fein, die Zwischenräume glänzend ohne Runzelung. Clypeus oben mit kielig begrenzter Fläche. Zeichnungen und Binden rothgelb, scharf begrenzt ... *Andréi* m.
1. Punktierung des Abdomen sehr dicht, ziemlich körnig, matt, Clypeus ohne schräge Kiele ... 2.
2. Scutellum roth, Körperzeichnung roth. Eine Längsreihe gelber runder Makeln auf der Mitte der Rückensegmente. Längsrunzelung des Clypeus zur Mittellinie nach vorn convergierend ... *Wheeleri* m.
— Scutellum roth, ohne Rückenreihe gelber Makeln. Längsrunzelung des Clypeus zur Mittellinie nach vorn convergierend *Wheeleri* m. var. *immaculatus* m.
2. Scutellum schwarz, fein braun gesäumt ... 3.
3. Hinterleib oben mit reichlichen braunrothen Binden, Clypeus unregelmässig gerunzelt und punktiert ... *Purcelli* m.
3. Hinterleib oben mit spärlichen rothbraunen Binden und mit Rückenreihe und je einer Seitenreihe weissgelber Makeln ... 4.
4. Fortsatz des Mittelsegmentes breit, fast gerade, die Seiten des Mittelsegments vor der Spitze nicht ausgeschnitten, gerundet ... *capensis* m.
4. Fortsatz des Mittelsegmentes deutlich gebogen, die Seiten des Mittelsegmentes vor der Spitze deutlich ausgeschnitten ... *promontorii* m.

♂.

Runzelung des Clypeus zur Mittellinie nach vorn convergierend. Letztes Dorsalsegment an der Spitze nicht ausgerandet. Schidchen roth, Fühlerkeule unten schwarz. Eine Rückenreihe gelber Makeln auf den Rückensegmenten. *Wheeleri* m.

Runzelung des Clypeus nicht convergierend zur Mittellinie. Letztes Dorsalsegment an der Spitze flach ausgerandet. Dorsalsegmente mit braunrothen Binden, ohne gelbe Makeln. Schildchen schwarz, fein braunroth gesäumt hinten. Fühlerkeule unten gelbbraun gefleckt ... *Purcelli* m.

Quartinia paradoxa n. sp.

Species inter affines magna, structura pedum anticorum insignis.

♂. Nigra, antennarum scapo et flagello subtus albidis. Limbo clypei antico, striga humerali pronoti, maculis duobus transversis vix separatis in medio pronoti sitis, radice et apice tegularum, limbo scutelli postico

angusto, medio interrupto, *albis*. Fasciis angustis, lateraliter abbreviatis, marginum posticorum segmentorum dorsalium 1—5 *fulvis*. Pedibus nigris, tibiis fuliginosis, subtus et tarsis omnibus testaceis. Alis hyalinis, stigmate et venis nigris, apice paullo infumato.

Clypeo, margine antico moderate emarginato, a fronte linea tenui impressa transversa, paullo curvata discreto, singulatim tenuiter punctato, microscopice aciculato. Capite subtiliter punctulato, microscopice aciculato, fronte vix longitudinaliter impressa.

Thorace grossius, partim irregulariter, punctato. Scutello a mesonoto sulco recto transverso discreto, metanoto vix punctato, nitido. Segmento mediano supra concavo, ad insertionem abdominis medio fere lævi nitido.

Segmentis dorsalibus abdominis dense et subtilissime punctatis, dimidio segmentorum antico occulto lævi nitido. Abdomine subtus incurvato. Segmento ultimo dorsali supra irregulariter ruguloso, utrinque apicem versus convergenter carinato, alte trapezoidali, apice profunde exciso. Segmentis ventralibus planis vel paullo concavis, parum punctatis, nitidis, ultimo postice profunde foveolato, nitido, ejusdem margine laterali pone medium breviter angulari.

Femoribus anticis ♂ fortissime incrassatis, antice excavatis, margine inferiore medio emarginato, ad radicem grosse, ante apicem breviter dentato. Tibiis anticis conspicue incrassatis. Alarum anticarum cellula discoidali completa, vena transversa-radiali recta. — Long. 8 mm.

Terra Capensis: Willowmore.

Zur Diagnose ist wenig hinzuzufügen:

Der weisse Saum des Clypeus-Vorderrandes ist ziemlich breit, in der Mitte schmäler als an den Seiten. Die weissen Querflecke des Collare liegen in der Mitte dicht vor dem Mesonotum.

Die Mesopleuren sind ziemlich dick. Die Kiele des letzten Dorsalsegments laufen hinten bis zur Spitze und sondern eine Art von Pygidialfeld ab. Die Bewehrung der vordersten Schenkel ist sehr auffallend. Die stärkste Verdickung liegt nahe der Wurzel. Die Vorderfläche ist glatt und vertieft, der Unterrand des Schenkels ausgeschnitten, wodurch 2 Zähne entstehen, ein stärkerer an der Wurzel, mit nach vorn gerichteter Spitze und ein schwächerer vor der Spitze des Schenkels.

Die Flügel sind glashell, eine Makel vor der Spitze der Vorderflügel getrübt. Der Hinterleib ist stark zur Unterseite eingekrümmt an der Spitze.

Ich fing ein ♂ dieser ausgezeichneten Art an einer Blume fliegend bei Willowmore im Caplande am 6. Mai 1903.

MONOGRAPHIE DES PSYCHODIDAE DE L'AMBRE DE LA BALTIQUE.

Par FERNAND MEUNIER.

(Planches VI et VII.)

Introduction.

LOEW est le seul auteur qui se soit occupé des Psychodidæ fossiles.* Malheureusement à l'époque où il vivait, cette famille de Diptères n'avait encore fait l'objet d'aucune étude approfondie de leurs genres et de leurs espèces qui sont toujours difficiles à identifier à cause de la rapide altération de leurs organes et aussi par le manque de bons spécimens de comparaison. Les mémoires de HALIDAY, de CURTIS, de WALKER, de RONDANI et de quelques autres entomologistes ont contribué à les faire mieux connaître, mais ce n'est que depuis les descriptions de feu VAN DER WULP, qui sont accompagnées de bonnes figures, et surtout des récentes recherches du Révérend A. E. EATON qu'il est possible d'étudier le détail de la morphologie de ces minuscules Orthorapha. Ce naturaliste a fait la critique de la nomenclature alaire admise par ses devanciers et a montré qu'avant ses recherches les caractères servant à reconnaître plusieurs espèces étaient peu nettement indiqués. C'est lui qui a comparé, avec soin, la délicate structure des palpes et des antennes de ces pygmées et qui a esquissé la morphologie de leurs organes générateurs. L'étude des Psychodidæ est relativement encore très incomplète, car on ne connaît que les espèces de la faune paléarctique et quelques formes des États-Unis.** Quant à celles des régions néarctiques, néotropicales, éthiopiennes, australiennes et polynésiennes elles sont, à ma connaissance du moins, totalement inconnues.

Pour arriver à distinguer les Psychodidæ du succin, il faut s'armer d'une belle dose de patience et s'astreindre à examiner tous leurs organes avec beaucoup de minutie. Le relevé sommaire de leurs genres et de leurs espèces tel que l'a donné LOEW en 1850, reste un petit chef d'oeuvre pour l'époque de son apparition. Malgré mes investigations,

* Über den Bernstein und die Bernsteinfauna. Progr. Meseritz 1850.

** T. KINCAID, The Psychodidæ of the Pacific Coast. (Ent. News. X. p. 30.) et: Notes on American Psychodidæ. (Ent. News. XII. p. 193, avec une planche.)

basées sur l'examen de près de deux cents inclusions de Psychodidæ, j'ai trouvé sept genres répartis en dix huit espèces. Il est curieux de constater que H. Loew en signale un même nombre qu'il range seulement dans quatre genres * (*Psychoda, Diplonema, Phalaenomyia* et *Posthon*). L'éminent diptériste de Meseritz a parfaitement raison de dire que l'étude des *Trichomyia* Curtis ** (1820—40) est très laborieuse. Il relate neuf espèces de ce genre en faisant toutefois remarquer que ce nombre est probablement exagéré, ce qui me parait exact n'ayant pu en trouver que huit malgré l'abondance des documents observés.***

Les Psychodidæ de l'ambre de la Baltique ne nous donneront, très vraisemblablement, qu'une idée imparfaite du nombre de leurs espèces ayant dû habiter le territoire où se trouvait la forêt où croissaient les *Pinites succinifera*. Dans ces antres ténébreux, les Psychodidæ devaient se trouver par myriades sur les troncs de ces Conifères et y déposaient le fruit de leurs rustiques amours. Cependant, ils ne nous ont pas livré le secrèt physiologique de leur accouplement qui aurait pu nous renseigner si cet acte a évolué ou s'il est resté stationnaire depuis la période remontant à l'éocène supérieur. Tout porte à croire que la taille de ces bestioles et la morphologie de leurs organes ne se sont guère transformées. Les genres *Trichomyia* et *Sycorax* semblent être en voie de disparition, si on en juge d'après leur faune, actuellement connue, (une espèce du premier de ces genres et une du second) tandis que les formes tertiaires devaient être représentées par un assez grand nombre d'espèces. Toutefois rien de certain ne pourra être indiqué à ce sujet avant l'examen de types de Psychodidæ étrangers à la faune holarctique. Au contraire, l'examen des *Pericoma* du succin ferait croire que ce genre est en pleine évolution, la faune d'Angleterre en possédant à elle seule trente deux espèces et celle de la reine des résines n'en renfermant que trois. Ces remarques, formulées d'après des faits encore trop fragmentaires, ne doivent être considérées que comme des hypothèses probables et il serait prématuré, dans l'état actuel de nos connaissances, de leur attribuer une autre portée. Comme on le sait, Loew ne connaissait pas le genre *Trichomyia* de notre faune et son genre *Psychoda* étant composé de formes que les diptéristes rangent maintenant, les unes avec ce dernier genre et les autres parmi les *Pericoma*.

Il reste maintenant à savoir d'où dérivent les Psychodidæ ayant

* Parmi les Diptères fossiles, types de Loew, du Musée Provincial de Kœnigsberg se trouve le genre *Sycorax (Posthon)*.

** Ce genre a pour synonyme *Phalaenomyia* Loew (1890).

*** Vu le polymorphisme de ces Diptères, il se peut cependant qu'on soit obligé, par la suite, de réduire le nombre de leurs espèces.

parfois des antennes à aspect morphologique rappellant celui des Cecidomyidæ du genre *Campylomyza* et des Chironomidæ du genre *Ceratopogon*. Morphologiquement parlant, on ne peut rapprocher les Psychodidæ ni des Cecidomyidæ, à cause des profondes différences de leur topographie alaire, ni de la plupart des Tipulidæ qui en diffèrent par une taille dépassant celle de ces pygmées. Avec A. E. Eaton, je suis en chemin à croire que ces êtres ont des traits de ressemblance avec les Culicidæ qui s'en séparent cependant par la profonde différenciation de leurs organes buccaux offrant, à eux seuls, des caractères taxonomiques de bien plus grande valeur que ceux des antennes, des ailes ou d'autres parties du corps, à l'exception toutefois des organes de la génération qui, eux aussi, doivent être minutieusement scrutés lorsqu'il s'agit d'apprécier les relations phylogéniques des Diptères Tipuloidea, de Coquillet.[1] Pour ce qui concerne les Chironomidæ, ils s'éloignent des Psychodidæ par une disposition, toute spéciale, de la topographie de leurs nervures alaires et la présence d'une plume aux antennes des mâles[2] leur donnant un facies bien typique parmi les Diptères Orthorapha. Quant au genre *Mochlonyx,* il paraît être une forme reliant les Culicidæ aux Chironomidæ. Cependant, par la topographie alaire (nervures ciliées,[3] présence de deux fourches, alsence de cellule discoïdale) ils semblent avoir des traits d'affinités, assez éloignés, avec les Tipulidæ eriopteræformes.

Eaton mentionne que les ornements alaires des Psychodidæ ont une morphologie voisine de celle des poils (bristling hairs) et des écailles (scales) des Phryganides Hydroptilidæ et Sericostomatidæ.[4] Si intéressantes quelles soient, ces remarques ne fournissent guère d'éclaircissement lorsqu'on essaye de débrouiller l'histoire de tel ou tel groupe appartenant à un même ordre d'Articulés.

[1] A systematic arrangement of the families of the Diptera (Proceed. U. S. National Museum. XXIII. p. 665; Washington 1901.)

[2] Le même caractère existe aussi chez les ♂ de Culicidæ qui se séparent des Chironomidæ par la morphologie de l'appareil buccal.

[3] Les Culicidæ ont aussi les nervures alaires ciliées, mais ils s'éloignent, à première vue, des Psychodidæ par la forme de leurs ailes et surtout par les organes buccaux. Les Culicidæ et les Chironomidæ sont vraisemblablement les représentants les plus éloignée de la souche présumée des Psychodidæ, c'est à-dire des Limnobiinæ eriopteræformes.

[4] Des analogies de ce genre se montrent assez fréquemment chez les Arthropodes. C'est ainsi, pour ne citer ici qu'un exemple, que la topographie alaire des Nemestrinidæ a de la ressemblance avec celle des Névroptères. Il serait intéressant de réunir des documents ayant trait aux analogies que peuvent présenter des insectes de deux ou de plusieurs ordres et de s'efforcer de leur donner une interprétation scientifique.

Quoiqu'il en soit, nos connaissances sont encore des plus sommaires concernant l'évolution des Psychodidæ. On ignore quels ont pu être leurs ancêtres immédiats et la paléoentomologie ne peut que tenter d'esquisser quelques traits de la phylogénie de ces minuscules Diptères.

Le tableau ci-dessous donne le catalogue des Psychodidæ fossiles.*

Terrains Quaternaires.

Copal	*Diplonema buceras* LOEW. *Philaematus (Nemopalpus) pungens* LOEW.

Terrains Tertiaires.

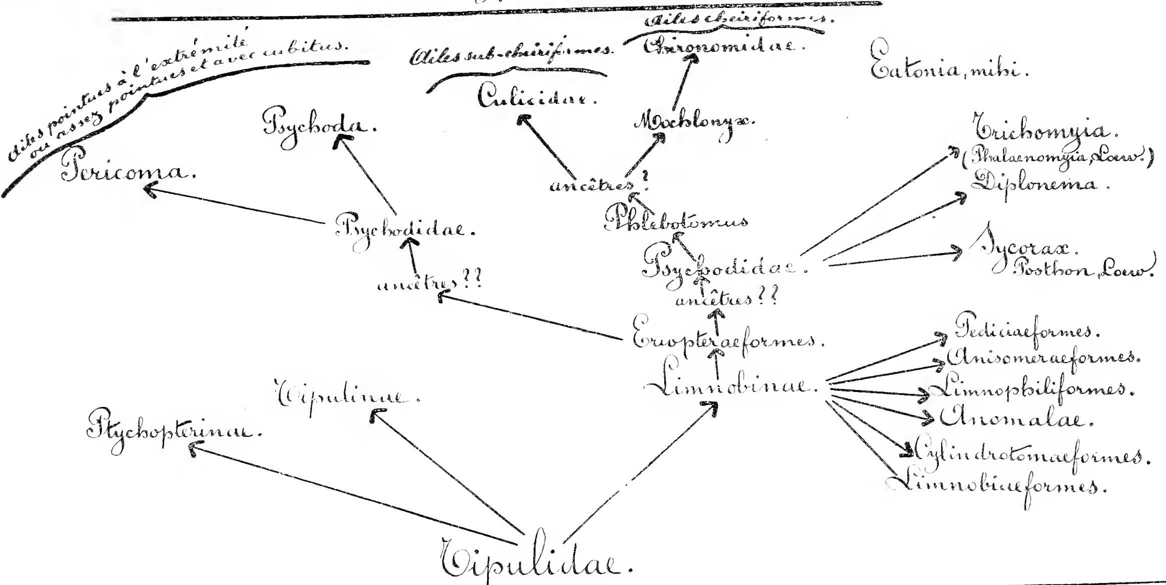
Ambre de la Baltique (Samland), oligocène inférieur. (Faune éocène supérieur)	*Psychoda oxyptera* LOEW (1850), MEUN. (1905). *Phalænomyia* LOEW (1850) = *Trichomyia* CURTIS. *Diplonema longicornis* LOEW (1850), MEUN. (1905). « *brevicornis* LOEW (1850).** « *crassicornis* n. sp. *Posthon gracilis* LOEW (1850).*** *Trichomyia pulchra* n. sp. « *formosula* n. sp. « *concinna* n. sp. « *decora* n. sp. « *tenera* n. sp. « *procera* n. sp. « *nova* n. sp. « *distincta* n. sp. *Sycorax tumultuosa* n. sp. « *prompta* n. sp. *Pericoma formosa* n. sp. « *speciosa* n. sp. *Psychoda eocenica* n. sp. *Eatonisca tertiaria* n. sp. *Phlebotomus magnificus* n. sp.

* Pour l'étude de la topographie alaire de ces bestioles, j'ai suivi la nomenclature adoptée M. A. E. EATON dans son remarquable mémoire: «A Synopsis of British Psychodidæ». The Ent. Monthly Magazine, (2) IV, p. 5—8, 31—34 et 7 fig., 120—130 (1893); 22—28 et 4 pl. (1894); Supplement to «A Synopsis of British Psychodidæ», p. 208—213, p. 249—250 (1895); VII. p. 70—76, p. 127—131, 202—211 (1896); p. 114—125 (1897); IX. p. 117—128 (1898).

** Je n'ai pas retrouvé cette espèce dans le succin.

*** Voici ce que dit H. LOEW (loc. cit. p. 31) à propos de sette espèce: «Die dritte neue Gattung gegenwärtiger Familie nenne ich Posthon; sie unterscheidet

Essai d'un tableau de l'évolution hypothétique des Psychodidae.



(*) Dans ce tableau, j'ai tenté de grouper les Psychodidae d'après leurs affinités morphologiques en me basant d'après la valeur des caractères des organes buccaux et de ceux de la topographie alaire. La paléontologie se perd encore en conjectures concernant les ancêtres présumés des Cecidomyidae. Cependant il semble assez probable que les Sciaridae dérivent des Lestreminae et que les premiers de ces êtres sont les ancêtres des Mycetophilinae qui sont vraisemblablement sortis d'un rameau des Sciophilinae.

(**) Osten-Sacken a raison de dire (Monographs of the Diptera of N. America, Part IV; p. 3, Washington 1869) que la connexion entre les Psychodidae et les Eriopterina est très douteuse. Les ancêtres des Psychodidae sont, il est vrai, totalement inconnus; mais, je suis enclin à croire que leurs parents, les plus éloignés, descendaient, selon toute probabilité, des Limnobinae eriopteraeformes.

(***) Classification du Révérend A. E. Eaton.

(IV) Classification du baron von Osten-Sacken.

PSYCHODIDAE.

Les Diptères de cette famille se distinguent immédiatement des autres Orthorapha par leur aspect phaléniforme. Ils ont une assez petite tête qui est profondément enfoncée dans le thorax. Leurs antennes sont formées par des articles moniliformes, longuement pyriformes ou subcylindriques, avec ou sans col et composées de 14, 15 ou 16 articles. Le thorax est ordinairement gibbeux. Les palpes ont quatre articles aussi bien chez les Phlebotominæ que chez les Psychodinæ. Les ailes, disposées en toit à l'état de repos, sont densément ciliées ou ornées d'écailles. Elles présentent les nervures suivantes: une médiastine, une sous-costale, une fourche radiale, une nervure cubitale, une præbrachiale, une pobrachiale, une posticale, une anale et une axillaire (Classification de M. A. E. Eaton). Chez la 2e de ces familles, il y a deux nervures entre les fourches citées (une cubitale et une præbrachiale) tandis chez la 1ère la cubitale fait défaut. L'abdomen est composé de six à sept segments. Les organes génitaux des mâles sont ordinairement très saillants, compliqués et la base des antennes de quelques-uns d'entre eux présentent des ornements très caractéristiques.* Les ongles des pattes (Krallen) sont simples et n'offrent guère de caractères pour l'étude des genres.

1er groupe: PSYCHODINAE.

Une nervure cubitale aux ailes (deux longitudinales entre les fourches radiale et pobrachiale).

Genres: *Ulomyia, Pericoma, Psychoda.*

2e groupe: PHLEBOTOMINAE.

Pas de nervure cubitale aux ailes (une nervure longitudinale entre les fourches radiale et pobrachiale).

Genres: *Trichomyia, Diplonema, Sycorax, Eatonisca, Phlebotomus.*

sich von Diplonema durch viel schlankern Bau aller Körpertheile und ihre ganz fadenförmigen Fühler. Für die einzige Art, welche ich im Bernstein gefunden habe, wähle ich den Namen Posthon gracilis». D'après une diagnose aussi sommaire, il est impossible, avant l'examen du type de H. Loew, de reconnaître l'espèce qu'il a eu sous les yeux. Un des deux nouveaux noms spécifiques tombera vraisemblablement en synonymie après l'examen de ce Psychodidæ classé maintenant dans le genre *Sycorax* de Curtis (1839).

* Chez aucune espèce fossile observée, la base des antennes n'est pourvue des ornements si caractéristiques que présentent certaines espèces telles que *Pericoma ocellaris* Meigen. (Eaton, loc. cit. 1893 p. 125. pl. II. fig. 16; 1893 p. 202.)

Tableau des genres de Psychodidæ du succin.*

I. Deux nervures (cubitale et præbrachiale) entre la fourche du radius et la pobrachiale.

a. Ailes pointues à l'extrémité. La nervure cubitale aboutissant exactement à l'extrémite alaire ... ... 1. *Psychoda* LATREILLE.

b. Ailes arrondies ou assez arrondies à l'extrémité. La nervure cubitale se terminant en dessous de l'extrémité alaire ... 2. *Pericoma* WALKER.

II. Une seule nervure (præbrachiale) entre la fourche du radius et la pobrachiale.

1. Nervure axillaire longue. Trois nervures longitudinales après la nervure pobrachiale.

×. Cellule basale antérieure atteignant le milieu du champ de l'aile. Nervure præbrachiale s'anastomosant à peine en deçà du point où commence la fourche du radius ... ... 3. *Eatonisca* n. g.

××. Cellule basale antérieure peu éloignée de la base de l'aile. Nervure præbrachiale courant parallèlement avec la nervure radiale.

+. Articles des antennes seulement verticillés... ... 4. *Trichomyia* CURTIS. (*Phalœnomyia* LOEW.)

++. Chaque article antennaire cilié et orné de deux robustes soies ayant la forme d'une S... ... ... 5. *Diplonema* LOEW.

2. Nervure axillaire courte.

a. Fourche radiale doublement fourchue ... ... 6. *Phlebotomus* RONDANI.

b. Fourche radiale simple... ... ... 7. *Sycorax* CURTIS. (*Posthon* LOEW.)

Tableau des espèces de Psychodidæ fossiles.

A. Ailes sans cubitus (une nervure longitudinale entre les fourches radiale et pobrachiale).

I. Cellule basale antérieure plus rapprochée de la base de l'aile que de son milieu.

a. Rameau supérieur de la fourche radiale simple (champ alaire à deux fourches).

×. Antennes simplement verticillées.

⊙. Nervures posticale, anale et axillaire longues.
Quatrième article des palpes long.
Antennes très robustes.
Ailes très larges ... ... 1. *Trichomyia pulchra* n. sp.** ♂

* Je n'ai pas observé dans la reine des résines les genres *Ulomyia* et *Nemopalpus*.

** La détermination des espèces de *Trichomyia* est assez laborieuse. Cependant, on arrivera assez rapidement à les identifier en comparant, avec soin, les diagnoses et les figures qui les concernent.

Antennes robustes, à articles ellipsoïdaux. Ailes larges.

2. *Trichomyia formosula* n. sp. ♂.

Antennes assez robustes (de même morphologie que chez le ♂, mais un peu plus grêles.) ... ... *Trichomyia formosula* n. sp. ♀.

Antennes à articles fusiformes, allongés.

3. *Trichomyia concinna* n. sp. ♂. ♀.

Articles des antennes sub-fusiformes, très allongés.

4. *Trichomyia decora* n. sp.* ♀.

Articles des antennes assez courts.

Articles des antennes sub-ovoïdes (♂) ou sub-piriformes (♀).

5. *Trichomyia tenera* n. sp. ♀. ♂.

Dernier article des palpes court.

Antennes à articles sub-piriformes. 6. *Trichomyia procera* n. sp. ♀. ♂.

Antennes robustes.

Antennes à articles ovoïdes, ou sub-piriformes allongés.

Trichomyia procera var. ♂ et ♀.

Antennes très robustes.

Troisième article des antennes environ aussi long que le quatrième.

7. *Trichomyia nova* n. sp. ♂.

Troisième article des antennes distinctement plus long que le quatrième ... ... 8. *Trichomyia distincta* n. sp.** ♂.

××. Chaque article antennaire verticillé et orné de deux soies ayant la forme d'un S. Antennes à articles piriformes, allongés et nettement amincis en col à l'extrémité ... ... 9. *Diplonema longicornis* n. sp. ♂.

Articles antennaires assez piriformes et amincis en col à l'extrémité.

Diplonema crassicornis n. sp. ♂.

⊙⊙. Nervures posticale et anale longues, l'axillaire courte.

Troisième article des antennes très long.

11. *Sycorax tumultuosa* n. sp. ♀. ♂.

Troisième article antennaire assez long.

12. *Sycorax prompta* n. sp. ♀. ♂.

II. Cellule basale antérieure arrivant jusqu' à la fourche radiale.

13. *Eatonisca tertiaria* n. sp.

aa. Rameau supérieur de la fourche radiale fourchu (champ alaire à trois fourches). Antennes filiformes.

14. *Phlebotomus tipuliformis* n. sp. ♂. ♀.

* Ce Psychodidæ paraît voisin de *Trichomyia concinna.* On serait même tenté de le considérer comme une variété de cette espèce, mais il s'en distingue par le 4e article des palpes qui est distinctement plus long. (Voir la diagnose.)

** Chez le seul spécimen observé (voir la diagnose p. 250), les palpes ne sont pas visibles. Je le place ici à cause de la morphologie des antennes qui est voisine de celle de *Trichomyia nova.* L'inspection de nouveaux spécimens permettra de décider s'il y a lieu de le grouper avec les *Trichomyia* ayant le quatrième article des palpes long ou de le ranger avec ceux qui l'ont court.

AA. Ailes ayant un cubitus (deux nervures longitudinales entre les fourches radiale et pobrachiale).
1. Nervure cubitale n'aboutissant pas à l'apex de l'aile.
a. Antennes à articles moniliformes.
×. Antennes très robustes (♂) ou robustes (♀). Articles des antennes distinctement amincis de la base à l'extrémité.
15. *Pericoma formosa* n. sp. ♂.
Articles des antennes peu amincis de la base à l'extrémité.
Pericoma formosa n. sp. ♀.
××. Antennes assez robustes.
b. Antennes à articles assez longuement ovoïdes.
×××. Antennes assez grêles ... ... 16. *Pericoma speciosa* n. sp. ♂. ♀.
2. Nervure cubitale se terminant exactement à la pointe de l'aile.
1. Les trois derniers articles des antennes de moindre diamètre que les précédents ... ... 17. *Psychoda oxyptera* Loew. (Meun.)
2. Seulement les deux derniers articles des antennes de plus petit diamètre que les précédents ... ... 18. *Psychoda eocenica* n. sp. ♀.

Description des espèces.

I. PSYCHODINAE.

PERICOMA Walker.

1. **Pericoma formosa** n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Yeux très grands, ovales et très rapprochés sur le vertex. Palpes longs et composés de quatre articles: le 1er court, le 2e plus long que le 3e, ce dernier beaucoup plus court que le 4e. (N° 3437.) Antennes de seize articles diminuant de diamètre du milieu à l'apex. Premier article cylindrique long et renflé à l'extrémité, le 2e aminci à la base; ces deux articles pourvus d'ornements pétaliformes,* le 3e plus gros que le 4e, cet article et les suivants moniliformes et ornés vers leur milieu, d'une couronne de verticilles, le dernier conique et se terminant par un col arrondi à l'extrémité. Les articles sont réunis entre eux par un col présentant un bourrelet annulaire à l'extrèmité (358 *d.*) Bouton des balanciers très saillant. Pattes assez robustes, avec le métatarse à peine plus court ou à peine plus long que les articles 2 à 5 réunis qui sont assez dilatés.** Partie basale des for-

* Ces organes peuvent être complètement enlevès ou seulement représentés par quelques vestiges surtout visibles aux premiers articles.

** Avec A. E. Eaton, je considère que les pattes des Psychodidæ n'offrent guère de caractères morphologiques pouvant aider à la reconnaissance des espèces.

ceps (stipes) longue, large et robuste, l'apicale (lacinia) ayant la forme d'un crochet allongé, sagitta tigelliforme et ayant un bouquet de cils à l'apex. (N° 7781.) Par la forme des organes copulateurs cette espèce se range dans la 3e division des *Pericoma* ♂ de Eaton (loc. cit. supplément p. 246). Pénis indistinct.*

Long. du corps 1 à 1/4 mill.; long. alaire 1 1/2 mill.

N° 2681, 2250, 7781, 7549, 8573 (altéré).**

Var. ♂. Articles de la base des antennes à peine plus gros que les suivants et 1er article seulement un peu renflé à l'extrémité. La morphologie antennaire est intermédiaire entre celle du ♂ et de la ♀.

Long. du corps 3/4 à 1 mill. long.; alaire 1 mill.

N° 3437, 2787.

♀. Antennes moins robustes et à articles plus petits et plus distinctement moniliformes que chez le ♂: le 1e article est plus court et n'est pas épaissi à l'extrémité. Bourrelet annulaire de chaque col moins prononcé. Au microscope (214 *d*), on distingue aussi que les nervures alaires sont longuement ciliées. Abdomen de huit segments, le 1er court, le 2e et 3e plus larges que les suivants. Oviducte long, en forme de sabre «säbelförmig» N° 2571. Palpes longs: le 1er article assez court, les 2e et 3e environ égaux entre eux, le 4e distinctement plus long que le précédent. N° 705. Occiput convexe et yeux à facettes un peu séparés sur le vertex. (N° 705.) Fourche radiale à peine plus courte que la pobrachiale. Chez un individu (N° 2571), elles sont d'égale longueur.

Long. du corps 3/4 à 1 mill.; long. alaire 1 à 1/4 mill.

N° 2571, 8385, 3779, 3015, 705, 3572, 166, 3919, 8883, 8212 (renferme aussi un *Palaeomedeterus* Meunier).

Remarque. J'ai vu un individu ♀ de cette espèce présentant à une de ses antennes un article beaucoup plus gros que les autres. Maintes fois, j'ai eu l'occasion de constater des monstruosités de ce genre chez les *Campylomyza* et d'autres Cecidomyidæ.

Long. du corps 1 1/4 mill.; long. alaire 1 1/2 mill.

N° 9248.

2. **Pericoma speciosa** n. sp.

♂. Tête assez aplatie. Occiput convexe. Antennes de quinze articles: le 1er assez court, cylindrique, le 2e globulaire, ces deux articles saillants;

* Il est rarement possible de décrire, dans tous ses détails, la forme de cet organe chez les Psychodidæ fossiles.

** Les documents ayant servi à la rédaction de ce travail m'ont été communiqués par M. le professeur Dr Richard Klebs, géologue de l'État prussien à Kœnigsberg.

les autres ovoïdes, à col très court et orné d'un bourrelet annulaire à l'extrémité ; le dernier article orné à l'apex d'une minuscule protubérance arrondie (358 *d*). Les antennes ne dépassent pas la longueur du thorax (elles devaient être pourvues de verticilles assez robustes). Fourche pobrachiale à peine plus longue que la radiale. Lacinia des forceps très saillants, sagitta robustes et garnis d'une touffe de cils à l'apex ; pénis paraissant arrondi à l'extrémité. Métatarse distinctement plus court que les articles 2 à 5 pris ensemble.*

Long. du corps $^3/_4$ mill. ; long. alaire 1 mill.

N° 2726.

♀. Tête robuste. Antennes plus longues que chez l'autre sexe et composées de seize articles : le 1er long, le 2e globulaire, le 3e ovoïde ; ces trois articles plus saillants que les autres ; les suivants également ovoïdes, les derniers plus arrondis. Chaque article antennaire pourvu d'un ornement annulaire comme chez le ♂. Fourche radiale à peine plus longue que la pobrachiale. Bouton des balanciers très saillant. Palpes à 1er article court, les 2e et 3e environ d'égale longueur, le 4e distinctement plus long que le précédent. Oviducte en forme de sabre. «säbelförmig.»

Long. du corps 1 mill. ; long. alaire $1^1/_4$ mill.

N° 8664.

Observation. Les ornements des ailes (poils, écailles) offrant de bons caractères pour la distinction des espèces actuelles n'ont guère de valeur pour l'étude des Psychodidæ du succin, car ils font généralement défaut à part les poils qui émergent le long des nervures longitudinales.

PSYCHODA Latreille.

1. **Psychoda oxyptera** Loew (Meun.).

♀. Tête plus large que le thorax. Occiput convexe. Antennes composées de seize articles : le 1er court, le 2e godiforme ; ces deux articles saillants, les suivants moniliformes, verticillés et à long col ; les trois derniers articles (14 à 16) beaucoup plus petits que les précédents, et pourvus d'un court col.** Premier article des palpes court, le 2e à peine moins long que le 3e qui a environ la même longueur que le 4e article.

* Ce caractère, à de rares exceptions près, est constant chez les Psychodidæ.

** A une des antennes (elle me paraît tératologique), le 13e article est échancré antérieurement, il en est de même aux 14e et 15e articles, le 16e est arrondi.

Ailes ornées de longs poils, avec la fourche pobrachiale beaucoup plus longue que la radiale.

Long. du corps $^{3}/_{4}$ mill. ; long. alaire $1^{1}/_{4}$ mill.

N° 3205.

♂. Inconnu.

2. **Psychoda eocenica** n. sp.

♀. Antennes de quinze articles : le 1er cylindrique assez court, le 2e moniliforme ; ces deux articles et le 3e sont plus saillants et sessiles ; les suivants moniliformes et à col orné, au delà de leur longueur, d'un renflement annulaire peu apparent (358 *d);* les deux derniers articles sont aussi moniliformes, mais de moindre diamètre que les précédents et à col plus court.

Long. du corps $^{3}/_{4}$ mill. ; long. alaire $1^{1}/_{4}$ mill.

N° 8095.

Observation. Dans le même morceau de succin, on remarque un Collembole qui est accolé à cette espèce.

♂. Inconnu.

II. PHLEBOTOMINAE.

TRICHOMYIA Curtis.

Phalænomyia Loew (1850).

1. **Trichomyia pulchra** n. sp.

♂. Tête plus large que le thorax. Occiput paraissant peu convexe. Antennes robustes et à articles verticillés : le 1er article cylindrique, le 2e godiforme ; ces deux articles environ d'égale longueur ; le 3e aussi cylindrique et plus long que le 4e, ce dernier et les suivants ellipsoïdaux ; le col de chaque article bien distinct.* Épaississement annulaire du col de chaque antenne appréciable. Ailes très larges. La nervure médiastine est seulement réunie à la sous-costale. Fourche pobrachiale visiblement plus longue que la radiale. Nervures longitudinales ciliées.

Long. du corps $1^{3}/_{4}$ mill. ; long. alaire $2^{1}/_{4}$ mill.

N° 11.

♀. Inconnue.

* L'examen de nouveaux individus permettra de décrire la morphologie des deux derniers articles des antennes (le 14e et le 15e) manquant chez le seul ♂ observé.

2. Trichomyia formosula n. sp.

♂. Tête un peu plus large que le thorax. Antennes de quinze articles, aussi longues que le corps et à articles très distinctement verticillés: le 1er sub-cylindrique, le 2e globulaire, le 3e environ aussi long ou à peine plus long que le 4e; ces articles et les suivants en fuseau et à col très appréciable (celui des premiers articles court); le 15e article orné d'une minuscule protubérance. Le col de chaque article est orné, près de l'extrémité, d'un renflement annulaire. (No 686.) Palpes assez longs et composés de quatre articles: le 1er très court, les 2e et 3e environ d'égale longueur, dilatés; le 4e cylindrique et de longueur à peine moindre que les deux précédents pris ensemble. (No 9930.) Ailes grandes, mais bien moins larges que chez *Trichomyia pulchra*. Nervure médiastine seulement anastomosée à la sous-costale. Fourche pobrachiale plus longue que la radiale. Nervures longitudinales longuement ciliées. Stipes des organes copulateurs larges, lacinia ciliés intérieurement, sagitta très large à la base et aminci en crochet grêle à l'apex. Pénis long, cylindrique. (Nos 597, 120).

Long. du corps 1 à $^{1}/_{2}$ mill.; long. alaire à $1^{3}/_{4}$ mill.

Nos 9825, 2643, 90, 551, 3865, 2285, 326, 686, 9559, 597, 3722, 142, 8570, 2145, 1749, 2471, 442, 9289, 7899, 1392, 400, 8101, 9384, 9388, 7714, 9049, 3783, 9234, 3862, 1053. — 120, 552, 2439, 1623, 7921, 912, 1155, 3857, 1279, 10, 7917, 3086, 7620, 8742, 9496, 1323, 9354, 966, 2989, 9930, 9427, 5972, (aussi la ♀ dans le même morceau d'ambre).

♀. Se distingue du ♂ par des antennes moins robustes. Lamelles génitales longues, larges «säbelförmig».

Long. du corps $1^{1}/_{2}$ à $1^{3}/_{4}$ mill.; long. alaire $1^{3}/_{4}$ mill.

Nos 9797, 8927, 1827, 8819, 336, 8770, 5972, 371.

Dans le même fragment de résine No 9797 se trouvent deux *Ceratopogon*, un *Chironomus* ♂ et un *Sciara* ♀ et dans celui portant le No 5972, on observe aussi le ♂ de cette espèce.

3. Trichomyia concinna n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes composées de 15 articles: le 1er cylindrique court, le 2e globulaire, le 3e cylindrique et distinctement plus long que le 4e, ce dernier et les suivants fusiformes et environ égaux entre eux mais diminuant insensiblement de longueur à partir du milieu des antennes. Les verticilles des articles émergent de minuscules aspérités arrondies leur donnant un aspect bien caractéristique

(358 *d*). L'extrémité de chaque article pourvue d'un faible épaississement annulaire. Quatrième article des palpes assez court. Aux ailes, la nervure médiastine s'anastomose d'un côté à la sous-costale et de l'autre à la costale. Fourche pobrachiale visiblement plus longue que la radiale. Nervures alaires longuement ciliées.

Long. du corps 2 mill. ; long. alaire 2 mill.

N° 1624.

♀. Antennes un peu plus robustes que chez le ♂ et aussi composées de quinze articles qui sont plus ellipsoïdaux que chez l'autre sexe. Protubérance apicale du quinzième article petite, ronde. Deuxième et troisième articles des palpes environ d'égale longueur, le 4e un peu plus long que le précédent. Lamelles de l'oviducte platiformes,* larges et ciliées à la périphérie.

Long du corps 2 mill. ; long. alaire $2^{1}/_{4}$ mill.

Nos 7729, 7628 (une des ailes est tératologique).

4. Trichomyia decora n. sp.

♀ ? Cette espèce, représentée par un individu assez altéré, a des antennes longuement verticillées et composées de quinze articles : le 1er court, cylindrique ; le 2e globulaire, le 3e un peu plus long que le 4e. A l'exception des deux premiers, tous les articles sont sub-fusiformes et pourvus, à leur surface, de petits ornements arrondis (358 *d*). Épaississement annulaire de l'extrémité de chaque article bien distinct (358 *d*). Dernier article des palpes du double de la longueur du troisième. Les articles antennaires de ce *Trichomyia* sont plus grêles que chez *Trichomyia concinna*. A ne considérer que le caractère du quatrième article des palpes ce Psychodide est bien distinct de l'espèce citée. La découverte de nouveaux matériaux d'études permettra de mieux préciser les affinités de cet Orthorapha.

Long. du corps 2 mill. ; long. alaire 2 ? mill.

N° 1900.

5. Trichomyia tenera n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes robustes, verticillées et composées de quinze articles : le 1er court, cylindrique, le 2e godiforme,

* Étalées à plat, les lamelles sont toujours plus ou moins larges mais vues perpendiculairement elles ont l'aspect d'un sabre (Säbel). Morphologiquement parlant, l'organe génital ressemble alors à celui de *Locusta viridissima* Linné (Orthoptère Hétéroneure).

le 3e à peine plus long que le 4e; les suivants piriformes, assez longs. Les verticilles émergent de minuscules aspérités (358 *d*). Palpes à 1er article court mais distinct, le 2e à peine plus court que le 3e, le 4e plus long que les deux précédents réunis, cylindrique (No 3821). Aux ailes, la nervure médiastine est seulement réunie à la sous-costale. Nervure pobrachiale plus longue que la radiale. Organes copulateurs paraissant robustes.

Long. du corps 1$^1/_4$ mill. ; long. alaire 1$^1/_4$ mill.

Nos 1551, 3821.

♀. Antennes à articles plus allongés et moins piriformes que chez le ♂, le 3e article pulus long que le 4e. Quatrième article des palpes à peine aussi long que les deux précédents réunis. Les deux lamelles de l'oviducte longues.

Long. du corps 1$^3/_4$ à 2 mill. ; long. alaire 1$^3/_4$ mill.

Nos 1475, 8536, 8358, 9543, 8746, 9208, 1790, 2588, 3107, 1452, 1666, 924, 2716, 2380, 2996, 438, 981, 5708, 1656, 1038, 2851, 1969, 3349, 8216, 840.

6. **Trichomyia procera** n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax qui est distinctement gibbeux. Antennes verticillées et composées de quinze articles : le 1er court, cylindrique, le 2e godiforme, le 3e aussi long que le 4e ; ces deux derniers subcylindriques, les articles suivants sub-piriformes, allongés. Les verticilles partant de petites aspérités ornant la surface de chaque article. Protubérance de l'article apical minuscule, arrondie. Palpes à 1er article court, le 2e à peine plus long que le 3e, le 4e court, ovoïde. Aux ailes, la nervure médiastine s'anastomose d'un côté avec la costale et de l'autre avec la sous-costale.

Fourche pobrachiale plus longue que la radiale. Organes copulateurs paraissant robustes.

Long. du corps $^3/_4$ mill. ; long. alaire 1 mill.

Nos 8284, 8929.

♀. Antennes un peu plus robustes, à articles plus long que chez le ♂, un peu conique et également composées de quinze articles. Lamelles de l'oviducte assez grandes, ciliées.

Long. du corps 1 mill. ; long. alaire 1$^1/_4$ mill.

No 1828.

Observation. Cette espèce se distingue, à première vue, par la morphologique des palpes.

Var : ♂. Antennes distinctement plus robustes que chez la ♀ et à 3e article des palpes un peu plus long que chez le type. Aux ailes, la

médiastine se réunit seulement avec la nervure sous-costale. Stipes robustes, ciliés à la partie interne.

Long. du corps $^3/_4$ à 1 mill. ; long. alaire 1 à $1^1/_4$ mill.

Nos 9694, 907.

Var : ♀. Comme le type, mais les articles des antennes sub-pyriformes, plus allongés. Dernier article des palpes comme chez le mâle.

Long. du corps 2 mill. ; long. alaire $1^1/_2$? mill.

No 969.

Remarque. Ces Psychodidæ se distinguent de l'espèce précédente, particulièrement de la femelle, par des antennes plus robustes et par le caractère de la nervure médiastine. Je les considère comme variétés de cette espèce à cause de la longueur des palpes. Il est nécessaire d'examiner de nouveaux types de comparaison avant de décider s' il y a lieu de considérer ces Orthorapha comme une espèce distincte.

7. **Trichomyia nova** n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes très robustes et composées de quinze articles : le 1er assez court, le 2e godiforme, le 3e subcylindrique, les suivants ovoïdes et unis entre eux par de courts cols. A 358 *d.*, on distingue une faible trace annulaire au delà du milieu de la longueur de chaque col. Les nodosités de la surface des articles d'où émergent les verticilles sont très appréciables (398 *d*). Palpes à 1er article court, les 2e et 3e sensiblement égaux entre eux, le 4e court et seulement un peu plus long que le 3e, cylindrique. Aux ailes, la médiastine s'anastomose seulement avec la sous-costale. Fourche pobrachiale beaucoup plus longue que la radiale.

Long. du corps $1^1/_4$ mill. ; long. alaire $1^1/_2$ mill.

No 9991.

♀. Inconnue.

Observation. Cette espèce présente une anomalie de l'aile droite. Vers leur extrémité, les nervures posticale et anale sont séparées par une transversale. La même morphologie, mais faiblement indiquée, existe aussi à l'aile gauche.

8. **Trichomyia distincta** n. sp.

♂. Cette espèce ressemble, à s'y méprendre, à la précedente. Elle en diffère cependant par les caractères suivants : le 3e article des antennes est cylindrique et un quart plus long que le 4e. De plus, la fourche pobrachiale de l'aile est seulement plus longue que la radiale. Les palpes

étant indistincts, il est difficile de savoir si on doit considérer ce Psychodidæ comme une espèce distincte ou comme variété de *Trichomyia nova*, ces organes offrant des caractères plus critères que ceux des antennes et des ailes.

Long. du corps $1^1/_4$ mill.; long. alaire $1^1/_2$ mill.

N° 2412.

Observation. J'ai vu un *Trichomyia*, trop altéré pour le décrire, à antennes à articles ovoïdes, à col peu prononcé et à verticilles très appréciables. Les deux premiers articles saillants, arrondis; les suivants cylindriques, ceux du milieu et de l'apex ovoïdes.

Long. du corps $1^1/_2$ mill.; long. alaire 1? mill.

N° 8548.

DIPLONEMA Loew.

1. **Diplonema longicornis** Loew (Meun.).

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes composées de quinze articles: le 1er cupuliforme, le 2e globulaire, les suivants longuement piriformes. Outre les verticilles émergeant de petites aspérités (bien visibles à 358 *d)* chaque article est orné, de chaque côté, d'un fort cil (Borste) ayant la forme d'une S. Protubérance du quinzième article arrondie. Épaississement annulaire de l'extrémité de chaque article visible (358 *d)*. Palpes de quatre articles: le 1er très court, les 2e et 3e environ d'égale longueur, le 4e environ aussi long que le 3e. Aux ailes, la nervure médiastine s'anastomose d'un côté avec la costale et de l'autre avec la sous-costale. Fourche pobrachiale plus longue que la radiale. Vus du dos de l'insecte, les organes copulateurs ont l'aspect suivant: les stipes obtus à l'extrémité, ciliés, leur surface externe garnie de quelques petites saillies sub-épineuses, les sagitta spatuliformes, robustes; le pénis est saillant et émerge entre les sagitta. (N° 2310.)

Long. du corps $^3/_4$ à 1 mill.; long. alaire 1 mill.

Nos 2310, 7496, 9759, 8099.

♀. Inconnue.

2. **Diplonema crassicornis** n. sp.

♂. Cette espèce ne diffère de la précédente que par des antennes plus robustes, à articles sub-ovoïdes et à cils en forme de S beaucoup plus saillants. Chez un ♂ (N° 105), les stipes sont aussi plus grêles.*

* Il faut attendre l'examen de nouveaux matériaux d'études avant pouvoir compléter la diagnose de cette espèce. Presque tout est encore à faire au point de vue de l'étude des organes copulateurs des Psychodidæ fossiles.

Long. du corps $^3/_4$ à 1 mill.; long. alaire $1^1/_4$ mill.

Nos 561, 105, 7914.

♀. Inconnue.

SYCORAX Curtis.

Posthon Loew.

1. **Sycorax tumultuosa** n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes composées de quinze articles: le 1er cylindrique, le 2e globulaire, le 3e aussi cylindrique, extraordinairement long, le 4e un peu plus long que le 5e; ce dernier et les suivants ellipsoïdaux, garnis de minuscules aspérités à leur surface, longuement et densément verticillés; la protubérance apicale du quinzième article ovoïde.

Le premier et le deuxième article des palpes environ d'égale longueur, le 3e plus court que les précédents, le 4e aussi long que les trois premiers pris ensemble. Aux ailes, la nervure médiastine s'anastomose à la sous-costale et est réunie à la costale par une longue nervule transversale oblique. Fourche radiale un peu plus longue que la pobrachiale. Partie basale des forceps (stipes) très large, l'apicale (lacinia) beaucoup plus étroite et garnie à la partie interne, au delà du milieu de sa longueur, de quelques cils épineux (No 8958). Sagitta spatuliforme.

Long. du corps $1^1/_4$ à $1^1/_2$ mill.; long. alaire $1^1/_2$ mill.

Nos 8958, 9016, 7744, 2961.

♀. Antennes aussi longuement verticillées que chez le ♂, à 3e article un peu moins long et à 4e et 5e sensiblement égaux entre eux. Lamelles de l'oviducte larges, longues.

Long. du corps $1^1/_2$ mill.; long. alaire $1^3/_4$ mill.

Nos 9910, 64.

Sycorax prompta n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes composées de quinze articles: le 1er sub-cylindrique, le 2e godiforme, le 3e un peu plus long que le 4e (No 7788); ces articles et les suivants sub-cylindriques, verticillés et à trace de col à peine indiquée. Une variété (No 2276) a le 3e article distinctement plus long que le 4e. Chez une autre variété (No 2539), le 4e article à la moitié de la longueur du 3e. Protubérance de l'article apical conique. Palpes à 1er article court, le 2e un peu plus court que le 3e, le 4e moins long que le précédent (No 2276). Aux ailes, la médiastine s'anastomose à la costale et à la sous-costale. Fourche pobrachiale distinctement plus longue que la radiale. Partie basale des forceps (stipes) très

large et ciliée intérieurement, l'apicale (lacinia) moins large à la base (elle est ornée extérieurement d'aspérités sub-épineuses rappelant la même morphologie que chez *Diplonema longicornis*) et se terminant en une longue tigelle, sagitta faucilliforme, pénis long. (N° 7734.)

Long. du corps $^3/_4$ à 1 mill.; long. alaire $1^1/_4$ mill.

N°s 7734, 1982, 7788, 9489.

♀. Troisième article des antennes distinctement plus long que le 4e. Troisième et quatrième articles des palpes environ d'égale longueur. Lamelles de l'oviducte arrondies et ciliées à la périphérie. Ce Psychodide correspond à la variété ♂ (N° 2276). Je n'ai pas trouvé d'individu à morphologie antennaire conforme à celle du type.

Long. du corps 1 mill.; long. alaire $1^1/_2$ mill.

N° 7977.

EATONISCA nov. gen.*

Je dédie ce genre au Révérend A. E. Eaton, auteur de travaux très soignés sur les Psychodidæ de la faune d'Angleterre.

Eatonisca tertiaria n. sp.

♂. Tête aussi large que le thorax. Antennes longues et composées de quinze articles: le 1er court, cylindrique, le 2e globulaire, le 3e un peu plus long que le 4e; ce dernier sub-cylindrique et les suivants fusiformes (chaque article est légèrement renflé à la base), bien verticillés et ornés de minuscules aspérités, à col très appréciable, principalement aux articles de l'extrémité du funicule, et à renflement annulaire de l'apex de chaque article distinct; la protubérance du quinzième article assez allongée, cylindrique. Palpes longs, robustes: le 1er article court, le 2e un peu moins long que le 3e, le 4e moins long que les deux précédents pris ensemble. Ailes grandes, assez larges. Nervure médiastine s'anastomosant à la costale et à la sous-costale. Cellule basale antérieure arrivant jusqu'à la fourche radiale qui est visiblement plus longue que la pobrachiale. Nervure posticale et anale longues, l'axillaire très courte (comme chez les *Sycorax*). Chez le seul spécimen observé, on remarque quelques forts cils à l'extrémité de l'abdomen constituant vraisemblablement les ornements de la partie apicale des forceps (lacinia).

Long. du corps 2 mill.; long. alaire 2 mill.

N° 8646.

* Dans la tableau de l'évolution (p. 239) au lieu de *Eatonia* il faut lire *Eatonisca*. Le Révérend M. Eaton, de Seaton, qui a bien voulu revoir le manuscrit de mon présent mémoire, m 'apprend que le nom Eatonia est préoccupé.

Observation. Malgré le prolongement de la cellule basale antérieure allant jusqu' au milieu alaire, ce fossile semble avoir les plus grands rapports avec les *Sycorax.*

♀. Inconnue.

PHLEBOTOMUS Rondani.

Phlebotomus tipuliformis n. sp.

♂. Tête un peu moins large que le thorax. Antennes composées de seize articles : le 1er cylindrique, le 2e godiforme, saillant ; le 3e démésurément long, les suivants légèrement renflés à la base et verticillés. Dernier article paraissant être dépourvu de protubérance (358 *d).* Palpes assez courts : le 1er et le 3e articles sensiblement égaux entre eux, le 2e un peu plus long que le 3e, le 4e plus grêle et environ de même longueur que les deux précédents réunis. Pipette très saillante, robuste. Partie basale des organes copulateurs (stipes) plus large que l'apicale (lacinia) qui est bi-échancrée à l'extrémité et ornée de deux longs cils. Vers le milieu de la partie interne des lacinia, il émerge aussi un long cil. Squama robuste, légèrement échancré à l'extrémité et naissant de la base des stipes ; sagitta ne dépassant pas la longueur des stipes et longuement cilié à l'apex. Pénis tigelliforme à l'extrémité et entouré de deux lamelles allongées constituant la première paire de sagitta. Fourche radiale (elle est bifurquée) un peu plus longue que la pobrachiale. Nervures posticale et anale longues, l'axillaire aussi courte que chez *Eatonisca tertiaria* et les *Sycorax.* Pattes longues, le 5e article tarsal dilaté.

Long. du corps $1^1/_2$ mill. ; long. alaire $1^1/_4$ mill.

No 6143.

♀. Diffère de l'autre sexe par des palpes plus allongés et présentant les caractères suivants : le 1er article plus court que le 2e les 3e et 4e environ d'égale longueur. Quoique les organes génitaux soient cachés dans la cavité splanchnique, ce qui me fait considérer ce fossile comme devant appartenir à ce sexe c'est la présence d'un oeuf accolé à l'extrémité de l'abdomen.*

Long. du corps $1^1/_2$ mill. ; long. alaire $1^1/_4$ mill.

No 3105.

* On peut quelquefois être induit en erreur et prendre une lamelle génitale pour un œuf et vice versa. Il est alors indispensable d'examiner, à un assez fort grossissement, l'apex de cet organe et de ne statuer qu'après l'examen approfondi de son aspect morphologique.

Planche VI.

Fig. 1. Antenne de *Pericoma formosa* n. sp. ♂. No 2681.
« 2. Antenne de la femelle de cette espèce.
« 3. Partie de l'antenne de *Pericoma speciosa* n. sp. ♂. No 2726. (les 3 derniers articles manquent.)
« 4. Antenne de la ♀ de cette espèce. No 8664.
« 5. Apex de l'antenne de *Psychoda oxyptera* Loew (Meun.) ♀. No 3205.
« 6. Antenne de *Psychoda eocenica* n. sp. ♀. No 8095.
« 7. Partie de l'antenne de *Trichomyia pulchra* n. sp. ♂. (coll. Dr R. Klebs No 11.) Chez le seul spécimen observé, les deux derniers articles font défaut.
« 8. Antenne de *Trichomyia formosula* n. sp. ♂. No 686.
« 9. Palpe de cette espèce. No 9930.
« 10. Antenne de *Trichomyia concinna* n. sp. ♂. No 1624.
« 11. Antenne de la femelle de cette espèce. No 7628.
« 12. Antenne de *Trichomyia decora* n. sp. ♀? No 1900.
« 13. Antenne de *Trichomyia tenera* n. sp. ♂. No 3821.
« 14. Antenne de la ♀ de cette espèce. No 1656.
« 15. Antenne de *Trichomyia procera* n. sp. ♂. No 8284.
« 16. Antenne de la ♀ de cette espèce. No 1828.
« 17. Antenne de la var. ♂ de ce Psychodide. No 9694. (le dernier article manque.)
« 18. Organe copulateur de *Diplonema longicornis* n. sp. No 2310. *st.* stipes; *sa.* sagitta; *p.* pénis; *sq.* squama. (Restauration à 350 *d.*)
« 19. Organe copulateur de *Diplonema crassicornis* n. sp.

Planche VII.

Fig. 1. Antenne de *Trichomyia nova* n. sp. ♂. No 9991.
« 2. Anomalie de l'aile de cette espèce.
« 3. Antenne de *Trichomyia distincta* n. sp. ♂. No 2412.
« 4. Antenne de *Diplonema longicornis* Loew (Meun.) ♂. No 2310.
« 5. Antenne de *Diplonema crassicornis* n. sp. ♂. No 561. (Les derniers articles manquent.)
« 6. Antenne de *Sycorax tumultuosa* n. sp. ♂. No 8958.
« 7. Organes copulateurs de ce Diptère.
« 8. Antenne de *Sycorax tumultuosa* n. sp. ♀. No 64.
« 9. Antenne de *Sycorax prompta* n. sp. ♂. No 2276.
« 10. Organe copulateur de cette espèce (type). No 7734 (vu de dessous).
« 11. *Eatonisca tertiaria* n. sp. ♂. No 8646.
« 12. Apex de l'antenne du même insecte.
« 13. Palpe de ce Diptère.
« 14. *Phlebotomus tipuliformis* n. sp. ♂. No 6143.
« 15. Antenne de ce Psychodide.
« 16. Organe copulateur du même (vus de dessous).
« 17. Palpe de ce *Phlebotomus*.
« 18. Palpe de la même espèce ♀. No 3105.

DIE HERPETOLOGISCHEN VERHÄLTNISSE DES MECSEK-GEBIRGES UND DER KAPELA.

(Mit 41 Textfiguren.)

Von Prof. L. v. Méhelÿ.

Obwohl die Erforschung der faunistischen Verhältnisse von Ungarn schon in der Vergangenheit viele Fachmänner beschäftigt hat und obwohl wir auch in der Gegenwart eine Klärung derselben anstreben, nehmen die einer Lösung harrenden Aufgaben nicht nur nicht ab, sie mehren sich vielmehr von Tag zu Tag, und es wäre sehr verfehlt zu glauben, dass das eifrige Streben unserer Vorgänger und unser eigenes Trachten für die Zukunft nunmehr keine ungelöste Frage übrig lässt.

Die Annalen der Wissenschaft werden die Resultate unserer Bemühungen treulich bewahren und unsere Nachkommen werden hinsichtlich des Materials der Untersuchung zweifellos eine entsprechende Grundlage und genügende Hinweise vorfinden, allein die Richtung der weiteren Untersuchungen, die Gesichtspunkte der Forschung stellt sich jede Zeit selbst und wie uns die einfach empirischen Angaben der Alten nicht mehr befriedigen, und wir — dem heutigen Stande unseres Wissens gemäss — auch den Ursachen der beobachteten Erscheinungen nachforschen, so werden auch unsere Nachfolger mit den Ergebnissen unserer Zeit nicht mehr zufriedengestellt sein können.

Und dies alles hängt durchaus nicht von dem persönlichen Geschmack, oder der Neigung des Einzelnen ab, vielmehr ist es eine gesetzmässige Erscheinung der Entwickelung, da der menschliche Geist nur so lange auf dem Pfade des Fortschrittes verbleiben kann, insofern er fähig ist sich neue Aufgaben zu stellen, hingegen alsbald dem Rückschritt anheimfällt, sobald sein Ideenkreis erfüllt, sobald die Zeit gekommen ist, in der das menschliche Denkvermögen der Erfassung neuer Vorstellungen, neuer Perspectiven und Ideenverkettungen nicht mehr gewachsen ist.

Die heutige Richtung der Zoologie ist in das Zeichen der pragmatischen Forschung eingetreten und auf diesem Gebiet leistet eine jede Arbeit gute Dienste, insofern sie bestrebt ist die empirischen Thatsachen in den Brennpunkt einzustellen, in welchem das Feuer je eines Naturgesetzes lodert, insofern sie wenigstens bemüht ist die ursächlichen Verkettungen aufzufinden, die zur Erkenntniss der Naturgesetze führen.

Heutzutage werden auch die faunistischen Forschungen immer mehr in dieses Geleise gedrängt und es ist zweifellos, dass der wahre Werth systematischer Untersuchungen darin gipfelt, je mehr Material dieselben zur Beleuchtung des grossen Problems der Entwickelung enthalten. Dies ist jedoch nur in dem Falle möglich, wenn wir ausser den Organisationsverhältnissen der einzelnen Arten auch jenen äusseren und inneren Factoren nachforschen, die auf den Gang der Formation von Einfluss waren und sind; wenn wir aus der Einwirkung, die die Verhältnisse der Umgebung auf die Gestaltung der Arten, ihre Lebensweise und Verbreitung ausübten auch die gesetzmässigen Änderungen des thierischen Organismus ableiten können; wenn wir von den jugendlichen Charakteren der Individuen einer Art, ferner aus der Vergleichung der Merkmale verwandter Formen, so wie aus dem heutigen und vormaligen Verbreitungsbilde der Arten jene wichtigen phyletischen Verbände feststellen können, die eine einheitliche Abstammung und eine allmähliche Transformation bekunden.

Theilweise in obigem Lichte erscheinen die Ausführungen, die ich auf Grund einer im Auftrage des Ungarischen National-Museums unternommenen Studienreise in das Mecsekgebirge (Komitat Baranya) und in die Grosse-Kapela (Komitat Modrus-Fiume in Kroatien), einem geneigten Leserkreis als bescheidene Beiträge zur Erkenntniss der Fauna des Königreichs Ungarn mir hiermit vorzulegen erlaube.

I. Unsere Unken und ihre Bastarde.

Zuvörderst möchte ich unsere zwei sehr gemeinen Batrachier, die roth- und gelbbäuchige Unke (*Bombinator igneus* Laur. und *Bombinator pachypus* Bonap.) heranziehen. Diese zwei Batrachier-Arten verbreiteten sich — wie ich schon früher feststellte [1] — in Ungarn dermassen, dass *Bombinator igneus* die Tiefebene, *Bombinator pachypus* hingegen das Bergland besetzte. In Deutschland [2] und Rumänien [3] sind dieselben Verhältnisse constatiert worden, während im südwestlichen Tieflande Frankreichs, so in der Umgebung von Bordeaux, und auch im venezianischen Tieflande, scheinbar gegen alle Erwartung *Bombinator pachypus* vorkommt.[4] Diese sicherlich auffallende Erscheinung erübrigt

[1] L. v. Méhely, Beitr. z. Kenntn. d. Bombinator-Arten, sowie deren Standorte u. Verbr. in Ungarn. (Math. u. Naturw. Berichte aus Ungarn, X, 1892, p. 67, 75.)

[2] W. Wolterstorff, Üb. d. geogr. Verbr. d. Amphib. Deutschlands. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, 1890, p. 128.)

[3] C. Kiritzescu, Contributions à la Faune des Batraciens de Roumanie. (Buletinul Soc. de Sciinţe, XII, 1903, p. 259.)

[4] G. A. Boulenger, The Tailless Batrachians of Europe, 1897, p. 160.

einer Erklärung, die meines Erachtens im Folgenden gegeben werden kann. Es ist bewiesen, dass *Bombinator pachypus* eine westliche, *Bombinator igneus* hingegen eine östliche Art ist, — in Russland z. B. kommt schon nur ausschliesslich die letztere Form vor. Dies berücksichtigend kann es nicht überraschen, dass in West-Europa *Bombinator pachypus* sowohl im Hoch-, wie im Tieflande verbreitet ist, hingegen *Bombinator igneus,* schon ursprünglich an die Tiefebene gebunden, in seiner Ausbreitung nach Westen überall dem Tieflande folgte und da die Art die sich ihrer Ausbreitung entgegenstellenden höheren Berglande nicht übersteigen konnte, weder das venezianische Tiefland, noch die Gironde erreichte. Wäre Letzteres möglich gewesen, würde sie gewiss auch in jenen Gegenden *Bombinator pachypus* aus dem Tieflande verdrängt haben, gerade wie es in Rumänien, in Ungarn und Deutschland geschehen ist. Angesichts dessen hat Herr BOULENGER unnöthigerweise meine Behauptung, dass *Bombinator pachypus* eine Bergform sei, angefochten,[1] da sich meine Äusserung nur auf diejenigen Gegenden bezog, wo beide Arten vorkommen und dort, wie es nicht geleugnet werden kann, *Bombinator igneus* thatsächlich das Tiefland, *Bombinator pachypus* hingegen das Hochland occupierte.

Dasselbe habe ich auch in den im verflossenen Frühjahr besuchten Gegenden wahrgenommen. Im Komitat Baranya, entlang der Niederung der Dráva und Fekete-víz habe ich überall *Bombinator igneus* angetroffen, während im Berg- und Hügellande von Pécs, ferner bei Zágráb (Agram) am Fusse des Sljeme-Gebirges, wie auch in der Umgebung von Ogulin, Jasenak und Mrkopalj (Komitat Modrus-Fiume) ausschliesslich *Bombinator pachypus* vorkommt.

Dies ist die Regel, aber wie in anderen Gegenden Ungarns, so gibt es auch bei Pécs Punkte, wo sich am Übergange des Berglandes in die Tiefebene beide Arten angesiedelt haben. Zuerst habe ich beide Arten in der Umgebung von Szamosujvár am Zusammenstoss der Deéser Berge und der Szamoser Ebene, dann in Kis-Pöse (Komitat Vas) an der Berührungsstelle des Kőszeger Berglandes und der Ebene von Kis-Czell angetroffen; E. CSIKI hat dieselben in der Umgebung von Nagy-Szeben, L. TRAXLER in Podhering (Komitat Bereg) und J. MALLÁSZ an der Grenze des Berglandes von Déva und der Ebene des Maros-Flusses gesammelt. Doch alle diese Standorte übersteigen nicht eine Seehöhe von 250 m. Wie gross war deshalb meine Überraschung, als mir am 11. Mai 1904 im Mecsekgebirge, am Gipfel des 593 m. hohen Jakabhegy unsere beiden Unken-Arten zu Gesichte kamen. Zwischen der alten Klosterruine und

[1] G. A. BOULENGER, op. cit., p. 160.

dem Waldheger-Häuschen traf ich in einem kleinen, gemauerten, mit kaltem Wasser gefüllten Becken *Bombinator pachypus* an, und in einer Entfernung von kaum fünfzig Schritten, am mit Schilf bestandenen Rande des ehemaligen Fischteiches kam *Bombinator igneus* zum Vorschein.

Diese zweifellos ausnahmsweise Erscheinung kann kaum eine andere Erklärung haben, als dass der in der Nähe der Klosterruine befindliche Teich ganz frei liegt, sein seichtes Wasser leicht durchwärmt wird und die Thiere zwischen den Wasserpflanzen eine reichliche Nahrung und gute Verstecke finden, so dass unter diesen günstigen, einigermassen tieflandartigen Verhältnissen sich auch diese Tieflandform ansiedeln konnte. Es kann wohl angenommen werden, dass solange am Jakabhegy kein Fischteich eingerichtet wurde und derselbe nicht zu dem heutigen, mit Schilf bestandenen Teich verwilderte, daselbst auch *Bombinator igneus* nicht vorkam, während *Bombinator pachypus*, der sich an keinen grösseren Teich bindet, sondern mit jeder kleinen Pfütze, jedem Brunnen und wassererfüllten Radgeleise vorlieb nimmt, hierorts schon zufolge des montanen Charakters dieses Standortes, seit alten Zeiten ansässig war.

Es is von Interesse, dass in Gegenden, wo beide Unken-Arten zusammentreffen, dieselben sich unter des Näheren nicht bekannten Umständen mit einander kreuzen können. Solche Bastarde kenne ich von verschiedenen Gegenden Ungarns (Szamosújvár, Déva) und letzterer Zeit sammelte ich drei männliche Exemplare am 5. Mai 1899 in Kis-Pöse (Komitat Vas). Die Erscheinung an und für sich ist nicht mehr neu, da Héron-Royer die zwei Unken-Arten in der Gefangenschaft in beiden Richtungen erfolgreich paarte und vier Bastarde heranzog,[1] dass jedoch solche Bastarde auch in der freien Natur vorkommen, war bisher unbekannt. Héron-Royer fand, dass die Bastarde ohne Rücksicht darauf, ob *Bombinator igneus* Vater oder Mutter war, fast die Mitte hielten zwischen den beiden Arten, jedoch etwas näher zu *Bombinator igneus* standen. Ihr Bauch war sehwarz mit orangegelben Flecken, die Fingerspitzen waren nicht hell gelb, der innere Finger und die innere Zehe des einen Exemplars war gelb, der innere Finger des zweiten Stückes schwarz, seine innere Zehe hingegen gelb.

Die Färbung der ungarischen, namentlich der Kis-Pöseer Bastarde schlug auf die von *Bombinator pachypus* zurück, da die Bauchseite auf gelbem Grunde mit dunkel schiefergrauen Flecken besetzt war, die Finger- und Zehenspitzen waren auffallend gelb, innerer Finger und innere

[1] Héron-Royer, Mém. Soc. Zool. France, 1891, p. 81.

Zehe meist rein gelb, die gelben Brustflecken verschmolzen mit den gelben Flecken des Ober- und Unterarmes, wie auch die gelben Flecken der Weichen mit denen des Oberschenkels und der gelbe Sohlenfleck mit dem tarso-metatarsalen. Betreffs der morphologischen Charaktere wäre hervorzuheben, dass die männlichen Bastarde keine innere Schallblase besitzen, hinsichtlich dieses Charakters also auf *Bombinator pachypus* zurückschlagen, in der Beschaffenheit der Haut jedoch mehr an *Bombinator igneus* erinnern, da ihre dritte Zehe die für *Bombinator pachypus* charakteristische stachelige Schwiele verloren hat und die Rückenwarzen nicht wie bei *Bombinator pachypus* mit kleinen rings um einen am Grunde weissgefärbten Hauptstachel gruppierten Stacheln besetzt sind (Fig. 1, *A*), sondern einfache, derbe Hornkegel tragen (Fig. 1, *C*), die bedeutend spitziger sind, als die für *Bombinator igneus* charakteristischen stumpfen Hornplaques (Fig. 1, *B*).

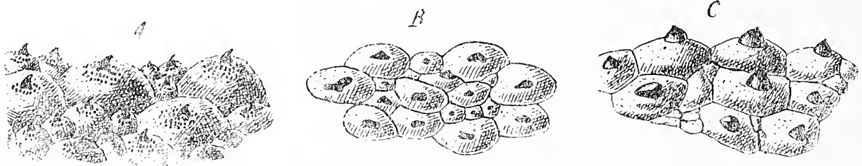


Fig. 1. — Hautwarzen. *A* = *Bombinator pachypus* Bonap., Männchen aus dem Bodza-Gebirge. *B* = *Bombinator igneus* Laur., Männchen aus dem Budapester botanischen Garten. *C* = *Bombinator pachypus* × *Bombinator igneus*, männlicher Bastard aus Kis-Pöse. Vergr. 8.

In Anbetracht obiger Erfahrungen habe ich es natürlich nicht versäumt den Bastarden auch auf dem Jakabhegy thunlichst nachzuforschen, konnte aber im Laufe von drei Tagen kein einziges Stück zu Gesicht bekommen; ich habe mich vielmehr überzeugt, dass beide Arten ihre Charaktere ganz rein bewahrt haben. Den Grund dessen würde ich darin erblicken, dass die Tieflandform nur neuerer Zeit auf den Jakabhegy heraufgelangte und zwar wurden ihre kleinen Laichklumpen vermuthlich von den vom Tieflande heraufblickenden Stelz- und Schwimmvögel eingeschleppt und der neue Ankömmling steht noch sehr fremd der dort seit alten Zeiten eingebürgerten Art gegenüber. Damit sind natürlich keine Gefühlsmomente gemeint, vielmehr gehe ich von dem Gedanken aus, dass wenn zwei verwandte Formen in einem engeren Gebiete zusammentreffen, unter der Einwirkung derselben Verhältnisse im Organismus der neu eingewanderten Form in längerer Zeit gewisse Änderungen eintreten werden, zufolge dessen der Organismus dieser Art sich dem der dort ansässigen nähern wird und n a c h d e m d i e s e r f o l g t i s t, h i e d u r c h e i n e K r e u z u n g e r m ö g l i c h t w i r d.

Zur Unterstützung dieses Gedankens möchte ich darauf verweisen, dass *Bombinator pachypus* in Ungarn nur im eigentlichen Berglande seine typischen Charaktere bewahrt und nur an solchen Standorten Exemplare vorkommen, die auf der gelben Bauchseite mit kleinen schiefergrauen Flecken besetzt sind. Desgleichen finden wir die typischen, nämlich auf dem dunkel schiefergrauen Bauche mit kleinen Zinnoberrothen Flecken besetzten Stücke von *Bombinator igneus* nur in ausgesprochenen Tiefebenen, während wir in den Überganszonen häufig auf Exemplare von *Bombinator pachypus* stossen, die sich hinsichtlich ihrer Bauchfärbung zu *Bombinator igneus* nähern und umgekehrt. Dies hängt einfach davon ab, ob *Bombinator igneus* in die unteren Regionen der Berglande eingedrungen ist, oder ob sich *Bombinator pachypus* auf das Randgebiet der Tiefebene heruntergelassen hat. Derlei, betreffs des Farbenkleides schon eine gewisse Homogenität erlangte Formen müssen zufolge des Correlations-Gesetzes auch in anderen Zügen ihrer Organisation, also auch in der Beschaffenheit ihrer Keimzellen näher zu einander stehen, als die typischen Exemplare, und — falls die Arten thatsächlich nahe verwandt sind — dürften sich einer erfolgreichen Kreuzung wenig Hindernisse entgegenstellen.

Ich halte es demnach für eine Bedingung der erfolgreichen Kreuzung, dass wenn eine Art in die Umgebungs-Verhältnisse einer andern gelangte, dieselbe auch hinreichend Zeit habe eine entsprechende Änderung zu erleiden, wodurch ihr Organismus dem der andern Art näher kommt.

Natürlicherweise ist dies nur in dem Fall möglich, wenn die betreffenden zwei Arten einer und derselben phyletischen Reihe entsprungene Blutsverwandte sind, da in entgegengesetztem Fall die gleichnamige Einwirkung des Milieus nicht die gewisse Homogenität der Organisation hervorrufen kann, von der der Erfolg einer Kreuzung abhängt. Wir würden z. B. vergebens erwarten, dass die am Rákos bei Budapest gewiss seit vielen Jahrhunderten gemeinsam lebende *Lacerta agilis* L. und *Lacerta taurica* Pall., oder die im Gyimes-Pass zusammen vorkommende *Lacerta vivipara* Jacqu. und *Lacerta agilis* zufolge der gleichnamigen Einwirkung der Umgebung sich im Organismus dermassen nähern, dass sie sich erfolgreich kreuzen könnten, da jede derselben einer andern phyletischen Reihe entstammt und ihr Organismus beträchtlich abweicht. Hingegen bin ich überzeugt, dass zwischen Arten, die sich in derselben Linie aus einander entwickelten, wie z. B. der kleinasiatischen *Lacerta Danfordi* Günth. und der griechischen *Lacerta graeca* Bedr, oder zwischen Letzterer und der dalmatinischen *Lacerta oxycephala* DB. unter günstigen Umständen die Kreuzung noch immer möglich wäre, wie sie

möglich ist zwischen *Saturnia pyri, spini* und *carpini*[1], bei denen bei der grossen Gleichförmigkeit des Organismus das geschlechtliche Entfremden noch nicht weit fortgeschritten ist.

Ungeachtet dessen fällt es mir nicht ein, der Kreuzung einen artbildenden Einfluss beizumessen, da die Bastarde stets selten und in einer jeden Gegend anders geartet sind; auch ihre Fruchtbarkeit ist sehr beschränkt und falls sie sich mit einer der Stammart paaren, schlägt ihre Nachkommenschaft gewöhnlich auf Letztere zurück. Héron-Royer's in der Gefangenschaft erzielten Bastarde waren zwar unter einander fruchtbar und erzeugten sogar eine zweite Generation, aber eine dritte glückte nicht mehr. Es ist auch beachtenswerth, was Wolterstorff hinsichtlich *Molge Blasii* De L'Isle hervorgehoben hat.[2] Die Seltenheit der Bastarde beruht auf ihrer beschränkten Fruchtbarkeit. Die Kreuzungsprodukte — wie Wolterstorff öfters erfahren hat — gehen meist schon im embryonalen Zustand zu Grunde.

Aus der Pflanzenwelt sind wohl einzelne Beispiele bekannt, dass die vollkommener angepassten fruchtbaren Bastarde unter gewissen Verhältnissen die Stammarten verdrängen und selbst zu Arten werden, so hat im Norden Europas der Bastard der grossen und kleinen Teichrose *(Nuphar luteum* und *Nuphar pumilum),* nämlich *Nuphar intermedium,* thatsächlich die Stammarten verdrängt, da diese Art ihre Samen früher reift und deshalb der kurzen Vegetationszeit der nordischen Gegenden besser angepasst ist. das ist aber eine seltene Ausnahme und Kerner schiesst gewiss weit übers Ziel hinaus, wenn er aus dieser Erscheinung auf den artbildenden Einfluss der Kreuzung folgert.

Aus dem Thierreich sind ähnliche Fälle nicht bekannt. da hier die Bastarde immer in Gesellschaft der Stammarten erscheinen und ihre Anzahl gegenüber jener stets sehr gering ist. So ist der aus den nordwestlichen und mittleren Theilen Frankreichs bekannte *Molge Blasii* De L'Isle — wie Woltersdorff letzterer Zeit überzeugend nachgewiesen hat[3] — nichts weiter als ein Kreuzungsprodukt von *Molge cristata* Laur. und *Molge marmorata* Latr., welches aber nach dem Bezeugen aller Beobachter (Peracca, Paratre, De L'Isle) stets in Gesellschaft der Stammarten vorkommt.[4] Gerade so verhält es sich mit den Bastarden unserer

[1] Weismann, Vorträge über Descendenz-Theorie, II, 1902, p. 394.

[2] W. Wolterstorff, Über Triton Blasii de l'Isle u. d. experiment. Nachweis seiner Bastardnatur. (Zool. Jahrbücher, XIX, 1903, p. 650.)

[3] W. Wolterstorff, Zur Frage d. Bastardnatur des Triton Blasii. (Zoolog. Anzeiger, 1903, p. 697 und 1904, p. 82.)

[4] J. v. Bedriaga, Die Lurchfauna Europa's, II. Urodela. (Bull. Soc. Nat. Moscou, X, 1896, p. 679—680.)

beiden *Bombinator*-Arten, ferner denen von *Rana esculenta* und *ridibunda,* vom Auer- und Birkhuhn, oder dem Schnee- und Birkhuhn (*Lagopus lagopus* ♂ × *Lyrurus tetrix* ♀).[1]

Es unterliegt keiner Frage, dass sobald eine der Stammarten aus der betreffenden Gegend verdrängt wird, auch die Bastarde verschwinden, da sie unter einander keine dauernde Generationsreihe hervorbringen können und falls sie sich mit der übrig gebliebenen Stammart paaren, in dieselbe zurückfallen.

II. Die braunen Frösche.

Von den sieben, für Europa nachgewiesenen Arten der braunen Frösche kommen in dem bezeichneten Gebiet diejenigen drei Arten vor, die ich für Ungarn bereits im Jahre 1892 festgestellt habe.[2]

1. Den Grasfrosch (*Rana fusca* Rös.) habe ich westlich von Ogulin im Walde des Klek-Berges (15. Mai), ferner in Jasenak (Komitat Modrus-Fiume; am 16. Mai und 18—19. Juni) auf Waldwiesen und in Mrkopalj in dem in der Nähe des Dorfes liegenden Teich (18. Mai) erbeutet. Diese Funde bestätigen vollkommen meine früheren Angaben, wonach der Grasfrosch in Ungarn eine ausschliessliche Bergform darstellt, der an den Nadelwald, oder an Wälder gemischten Bestandes gebunden ist. Umso auffallender ist sein Vorkommen in Mrkopalj und zwar aus zwei Gründen. Erstens weil der Wald vom Teich in grosser Entfernung liegt, zweitens weil der Grasfrosch, der nach Beendigung seiner Paarung, resp. nach der Ablage der Eier das Wasser sogleich zu verlassen pflegt, sich in Mrkopalj trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit (18. Mai) noch immer im Wasser herumtummelte.[3] Dies hat seinen Grund im Charakter der Umgebung, worauf ich bei Besprechung der Molche zurückkommen werde.

An und für sich ist schon das auffallend, dass in dieser Gegend, dessen Amphibien-Fauna hinsichtlich ihrer mediterranen Molch-Arten in so engem Verbande mit der dalmatinischen steht, noch immer den mitteleuropäischen und sibirischen Grasfrosch beherhergt und nicht den aus Nord-Italien, Bosnien, Montenegro und Griechenland bekannten griechischen Frosch (*Rana graeca* Blgr).

[1] Einar Lönberg, On two Specimens of «Riporre» with known Parentage. (Proc. Zool. Soc. of London, 1904, p. 411, tab. XXVI.)

[2] Méhely Lajos, Magyarország barna békái. (Magy. Tud. Akad. Math. és Természettud. Közlem., XXV, 1902.)

[3] Dass wir thatsächlich mit dieser Art zu thun haben, beweist die kräftige innere Schallblase des Männchens, die kurzen Hintergliedmassen und der am Grunde der Innenzehe befindliche weiche, eiförmige Fussballen.

Am 16. Mai stiess ich in Jasenak in einem Waldtümpel auf Larven des Grasfrosches, denen eben ihre Hintergliedmassen hervorsprossten, und als ich denselben Ort am 19. Juni abermals besuchte, war der Tümpel bereits eingetrocknet und die ihre Metamorphose beendeten kleinen Frösche sprangen im Gras herum. Am 18. Mai sammelte ich auch im Mrkopaljer Teich viele Larven des Grasfrosches, die grösser und heller gefärbt waren als die Jasenaker, ähnliche Larven kamen jedoch ausnahmsweise auch unter den letzteren vor. Diese zweierlei Larven weisen sowohl hinsichtlich ihrer morphologischen Charaktere, als in der Färbung einige Verschiedenheiten auf, obschon sie auf Grund der Beschaffenheit ihres Mundes und ihrer Bezahnung von einander nicht getrennt werden können und die Unterschiede vielleicht auf Geschlechtscharaktere zurückgeführt werden können. Ihre gemeinsamen Merkmale sind die Folgenden:

Die Rumpflänge ist höchstens 1½-mal[1] so gross als die Rumpfbreite und stets etwas kürzer als die halbe Schwanzlänge. Die Nasenlöcher stehen in derselben Entfernung vom Auge als von der Schnauzenspitze, oder sie stehen etwas näher zu den Letzteren. Die Augen liegen auf der Oberseite des Körpers, etwas näher zur Schnauzenspitze als zum Spiraculum. Der Abstand zwischen den Augen beträgt 1½-mal so viel, als zwischen den Nasenlöchern und ist etwas grösser als die Mundbreite. Spiraculum nach hinten und aufwärts gerichtet (Fig. 2, *A*); fast in derselben Entfernung von der Schnauzenspitze wie von der Aftermündung; von oben und unten gleichermassen sichtbar. Die Aftermündung befindet sich rechts, unmittelbar neben dem Unterrande des untern Flossensaumes. Der Schwanz ist höchstens 2½-mal[2] so lang als hoch und stumpf zugespitzt (Fig. 2, *A*). Der obere Flossensaum des Schwanzes ist gewölbt, deutlich höher als der untere und erreicht die am Hinterrande des Spiraculum erhobene Senkrechte nicht. Der Schwanzkörper ist ungefähr von derselben Höhe als der untere Flossensaum, aber niedriger als der obere. Schnabel schwarz. An der Seite der Lippen befinden sich mehrere Reihen Warzen, am untern Lippenrande liegt jedoch nur eine Reihe (Fig. 2, *B*). Auf der Oberlippe gewahrt man eine lange, ununterbrochene, und zwei kurze, in der Mitte breit unterbrochene Zahreihen, von denen die in der Nähe des Mundes stehende die kürzeste ist. Unter der dritten Zahnreihe steht höchst selten n o c h e i n e v i e r t e, die dann die kürzeste ist. Die Unterlippe trägt vier Zahnreihen, deren erste (innerste), die nach Boulenger breit unterbrochen sein soll,[3] an allen untersuchten Exemplaren

[1] Nach Boulenger 1½—1⅔. (Tailless Batr., p. 312.)

[2] Nach Boulenger 3—4-mal so lang. (Tailless Batr., p. 313.)

[3] G. A. Boulenger, The Tailless Batrachians of Europe, 1897, p. 313, tab. III, fig. 3.

sehr schmal unterbrochen ist (Fig. 2, *B*); die äusserste ist etwas kürzer als die vor derselben befindliche. Die Schleimtaschen sind sehr undeutlich.

Der Färbung nach sind die Larven zweierlei. Die am 16. Mai in Jasenak gesammelten sind oben schwärzlichbraun, unten hellbraun, am Schwanzkörper gelblichweiss und mitsamt den sehr hellbraunen Flossensäumen mit braunen Sprenkeln dicht besetzt. Die am 18. Mai in Mrkopalj gesammelten sind oben graulichbraun, unten schmutziggrau, der Schwanzkörper hell gelblichweiss, die Flossensäume farblos und mitsamt dem Schwanzkörper mit feiner brauner Punktierung spärlich besetzt, die am Schwanzkörper zu kleinen braunen Makeln zusammenfliesst. Am obern und untern Flossensaume und hier und dort auch am Rumpfe erscheinen gelblichweisse, metallisch glänzende Flecken. Die Mrkopaljer Larven sind ausnahmslos von dieser Färbung, unter den Jasenaker hin-

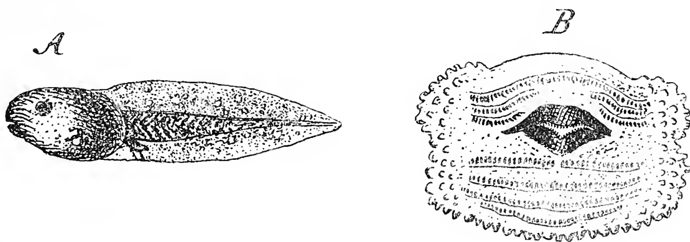


Fig. 2. Die Larve des Grasfrosches in natürlicher Grösse *(A)* und deren Mund *(B)* 9-fach vergrössert.

gegen befinden sich nur zwei solche. Möglicherweise sind diese Larven, die von den schwärzlichbraunen auch durch ihre grössere Statur, dickeren Rumpf, etwas längeren Schwanz und höheren oberen Flossensaum abweichen, Männchen, obwohl sie auch nur einfach einen weiter vorgeschrittenen Grad der individuellen Ontogenese darstellen können. Später wie ich es an den am 19. Juni in Jasenak gesammelten Exemplaren wahrnehme, als auch schon die Zehen der Hintergliedmassen hervorsprossen, verschwinden die metallischen Flecken und auf dem Schwanzkörper erscheinen grössere braune Makeln. Die Masse beiderlei Larven sind die folgenden:

Masse (in Mm.)	Schwarzbraun ohne goldgelben Flecken				Graubraun mit goldgelben Flecken			
	Jasenak V. 16.		Jasenak VI.19.		Jasenak V. 16.		Mrkopalj V.18.	
Totallänge	33·3	35	36	37	36	38	39	40
Rumpflänge	12·3	12	14	14	12·5	14	14	14
Rumpfbreite	8·5	9·5	8·7	9	9	9·3	9	9·7
Schwanzlänge	21	23	22	23	23·5	24	25	26
Schwanzhöhe	9	9	9	9	10	10	10	11

2. Den Moorfrosch (*Rana arvalis* Nilss.) habe ich zwar selbst nicht gesammelt, aber mein Freund und treuer Begleiter gelegentlich meiner kroatischen Reise, Dr. August Langhoffer, Universitäts-Professor in Zágráb, hat mich mit vier Exemplaren dieser Art erfreut, die in Károlyváros (Karlovac, Karlstadt) gesammelt worden sind. Dieser Fundort hat insofern eine Bedeutung, als mein Freund Dr. W. Wolterstorff, Custos des naturhistorischen Museums zu Magdeburg, im Jahre 1891 ein dortiges Stück für *Rana agilis* Thomas ansprach, wobei er das himmelblaue Hochzeitskleid und die fast schwarze Daumenschwiele des Männchens hervorhob.[1] Diese irrthümliche Bestimmung, die auch in die letzte Auflage von Brehm's Thierleben Eingang gefunden,[2] habe ich sofort angezweifelt,[3] da das Männchen des Springfrosches niemals im blauen Hochzeitskleide erscheint und auch keine schwarze Daumenschwiele trägt.

Trotzdem die Frage noch des Weiteren discutiert wurde, besteht in der kroatischen Litteratur — wie ein neuerer Aufsatz von Dragutin Hirc bekundet[4] — noch heut zu Tage eine grosse Rathlosigkeit, obwohl den betreffenden Frosch von Karlstadt auch Boulenger entschieden zu *Rana arvalis* gestellt hatte und in seinem schönen Werke[5] selbst die Masse eines männlichen Exemplars angab.

Angesichts dieses Sachverhaltes dürfte es nicht unnütz sein endlich einmal endgiltig festzustellen, dass der Karlstädter Frosch zu *Rana arvalis* Nilss. gehört, dessen Männchen im Frühjahr (Ende März) für einige Tage ein himmelblaues Hochzeitskleid anlegen, nach Beendigung der Paarung aber in einfach aschgrauem oder schmutziggrauem Röckchen auf den Wiesen herumhüpfen.

Der Karlstädter Fund bestätigt meine früheren Erfahrungen.[6] Der Moorfrosch ist ein typischer Bewohner des Tieflandes, hiermit ist es durchaus nicht auffallend, dass er die Karlstädter Niederungen, das Inundationsgebiet der Kulpa, bewohnt.

Um so weniger kann ich mich mit der Angabe Dr. F. Werner's einverstanden erklären, der diese Art in einem 7 cm. grossen Exemplar aus Fiume besitzen soll,[7] da ich sie daselbst im Jahre 1893 selbst während

[1] W. Wolterstorff, Jahresber. u. Abh. d. naturwiss. Ver. in Magdeburg, 1891, p. 316.

[2] Brehm's Tierleben (neubearbeitet von Prof. O. Boettger u. Pechuel-Loesche), Kriechtiere und Lurche, 1892, p. 672, 678.

[3] L. v. Méhely, Die herpetol. Verhältn. d. Siebenbürg. Burzenlandes, 1902, p. 63.

[4] Dragutin Hirc, Modre žabe. (Glasnik hrvatskoga naravoslovnoga družtva, XIV, 1903, p. 453.)

[5] G. A. Boulenger, The Tailless Batrachians of Europe, II, 1898, p. 292, 297.

[6] Méhely Lajos, Magyarország barna békái, 1892, p. 41.

[7] F. Werner, Die Rept. u. Amphib. Oesterr.-Ungarns, 1897, p. 91.

eines längeren Aufenthaltes nicht gefunden habe, hingegen in der Sammlung des dortigen kroatischen Gymnasiums mehrere Stücke des Springfrosches zu sehen Gelegenheit hatte, und da die Umgebung von Fiume vielmehr den Anforderungen dieser letzteren Art entspricht, wäre ich geneigt auch WERNER's Exemplar zu dieser zu rechnen.

3. Den Springfrosch (*Rana agilis* THOMAS) habe ich im Mecsek-Gebirge und zwar am Jakabhegy (11. Mai) gesammelt und auch dieser Fund bestärkt meine ältere Angabe,[1] wonach diese Froschart in Ungarn hauptsächlich die bewaldeten Hügellande bewohnt.

III. Laub- und Wasserfrösche, Kröten.

Den Laubfrosch (*Hyla arborea* L.) hatte ich zwar nur im Mecsek-Gebirge (Jakabhegy, 11. Mai) Gelegenheit zu sammeln, es unterliegt jedoch gar keiner Frage, dass diese Art auch in Kroatien überall vorkommt.

Ein riesiges Exemplar des Teichfrosches (*Rana ridibunda* PALL.) habe ich im Mecsekgebirge und zwar im Jakabhegyer Teich (18. Mai) erbeutet, das von Exemplaren anderer Gegenden Ungarns in nichts abweicht.

Die Verbreitung unserer beiden Kröten-Arten liess Folgendes gewahren. Die Erdkröte (*Bufo vulgaris* L.) kam in den Waldungen von Zágráb (13. Mai) und Jasenak (16. Mai) zum Vorschein, während die Wechselkröte (*Bufo viridis* LAUR.) in der felsigen Gegend von Ogulin (14. Mai) und im Teiche von Mrkopalj (18. Mai) angetroffen wurde. Neben erwachsenen Thieren wurden auch die Larven der betreffenden Arten gesammelt. Diese Funde bestätigen meine früheren Angaben, wonach die Erdkröte auch weit entfernt von menschlichen Ansiedelungen vorkommt und im bewaldeten Berglande in bedeutende Höhen vordringt, während die Wechselkröte gerne in der Nähe von Städten und Dörfern haust.[2]

IV. Ein neuer Salamander unserer Fauna.

Als ich am 16. Mai im Jasenaker Walde auf ein prächtiges Stück des gefleckten Salamanders (*Salamandra maculosa* LAUR.) stiess und am 19. Juni daselbst in einer kalten Waldquelle auch dessen Larven zu sammeln Gelegenheit hatte, ahnte ich noch nicht, was für eine grosse Überraschung mir die folgenden Tage aufgespart haben.

Am 20. Juni sammelte ich, in Begleitung des kön. ung. Forstadjuncten

[1] MÉHELY LAJOS, Magyarország barna békái, 1892, p. 52.
[2] L. v. MÉHELY, Die herpetol. Verhältnisse des Burzenl. 1892, p. 66, 69.

Ladislaus Szilágyi, im Sattel der zu Vrelo (Komitat Modrus-Fiume) gehörenden beiden Bergrücken Zdravačka kosa und Mirkovica, und schälte kaum die Rinde einiger morschen Baumstümpfe ab, als mit dem herunterrieselnden Rindenmehl auch ein pechschwarzes Thier hinabkollerte, in welchem ich den seit so langer Zeit gesuchten schwarzen oder Alpensalamander (*Salamandra atra* Laur.) erkannte. Bis zu dem erwähnten Sattel fährt man drei Stunden lang von Jasenak, heimwärts ging's aber zu Fuss nach Vrelo und während dieses Marsches sammelten wir in einer Seehöhe von 820—1000 Meter nicht weniger als 25 Exemplare dieses Schwanzlurches. Die meisten Stücke fanden wir an der nördlichen Seite des Gebirges, während an der gegen Vrelo zu abfallenden südlichen Lehne nur einige Stücke erbeutet wurden.

Diese Lurchart war bisher vom Gebiet des Königreichs Ungarn nicht bekannt, respective die Litteratur hat keine einzige verlässliche Angabe aufzuweisen gehabt.

Nach Zawadzki[1] soll zwar der Alpensalamander in den Karpathen der Bukowina vorkommen, falls jedoch diese Angabe richtig wäre, hätten wir die Art gewiss auch an der östlichen Kette Siebenbürgens aufgefunden, was aber nicht der Fall ist. Jeitteles war der Meinung,[2] dass der schwarze Salamander in den höher gelegenen Theilen der Zips (Komitat Szepes) einheimisch ist, dies hat sich jedoch niemals bestätigt und Paul Kammerer aus Wien, ein guter Kenner unserer Arten, konnte unserem Thier in der Hohen Tátra selbst in der Zeit von drei Monaten nicht auf die Spur kommen.[3] Es ist eine Thatsache, dass der Alpensalamander von keinem einzigen Punkte der Karpathen nachgewiesen ist und daselbst gewiss auch in der Zukunft nicht gefunden werden wird, da sich diese Art an die Alpen[4] und deren Ausläufer[5] bindet, woselbst sie stellenweise sehr gemein ist. Dr. Werner kennt sie aus allen Alpenländern Oesterreichs (Ober- und Nieder-Oerterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg, Kärnthen, Krain)[6] und befindet sich auf ganz guter Fährte, wenn er die Art auch in den Illyrischen Alpen, im Karste von Istrien und in Kroatien vermuthet.

[1] Zawadzki, Fauna d. galizisch-bukowinisch. Wirbelthiere, Stuttgart, 1840.

[2] L. H. Jeitteles, Prodromus Faunæ vertebratorum Hungariæ Superioris. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XII, 1862, p. 44.)

[3] Paul Kammerer, Die Reptilien u. Amphibien der Hohen-Tátra. (Mittheil. d. Section für Naturkunde des Ö. T. C., 1899, Nr. 6 und 7.)

[4] G. A. Boulenger, Catalogue of the Batrachia Gradientia, 1882, p. 4.

[5] J. v. Bedriaga, Die Lurchfauna Europa's, II. Urodela. (Bull. Soc. Nat. Moscou, X, 1896, p. 370.

[6] F. Werner, Die Rept. u. Amphib. Oesterr.-Ungarns, 1897, p. 121, 122.

Ich kenne übrigens den Alpensalamander schon seit Langem aus der Fauna Ungarns, da ich schon im Jahre 1893 im kroatischen Gymnasium zu Fiume mehrere in Fužine gesammelte Stücke antraf und in diesem Frühjahr in der Universitätssammlung von Zágráb ein von E. Rössler im Juni 1901 gesammeltes Stück aus Fužine (Komitat Modrus-Fiume) und ein zweites aus der Umgebung von Jasenak (Bijele stijene, leg. Nic. Faller, 29. Juli 1899) gesehen babe.

Es ist bekannt, dass das Weibchen des Alpensalamanders nur zwei Junge zur Welt bringt, diese aber nicht ins Wasser absetzt, wie der gefleckte Salamander seine kiementragenden Larven, sondern in vollkommen entwickeltem Zustand auf dem Lande gebährt. In jedem Eileiter gelangt nur das zu unterst liegende Ei zur Entwicklung, wogegen die übrigen Eier zu einem Brei zusammenfliessen, der zur Nahrung des sich entwickelnden jungen Thieres dient. Die im Mutterleibe sich befindenden Jungen sind mit riesigen, mit dem Hinterende bis zur Ansatzstelle der Hinterbeine reichenden, schön rosarothen Kiemen versehen, die jedoch noch vor der Geburt des jungen Thieres resorbiert werden, so dass die junge Brut mit einem dem Mutterthiere gleichen, dem Landaufenthalt angemessenen Organismus die Welt erblickt. Diese sonderbare Art der Entwickelung hat schon Schreibers derweise gedeutet,[1] dass da der Alpensalamander Örtlichkeiten bewohnt, die ständige Wasseransammlungen vollends entbehren, ihm nicht möglich wird, seine junge Brut in Form kiementragender Larven zur Welt zu bringen. Ich selbst gewahrte ebenfalls, dass in den Waldungen von Vrelo, in dem zwischen 820 und 1000 Meter liegenden Höhengürtel, woselbst der Alpensalamander einheimisch ist, von einem ständigen Wasser keine Spur vorhanden ist und die gelegentlich entstehenden Regenpfützen trocknen gewiss viel schneller auf, als dass sie zum Aufenthalt der kiementragenden Larven dienen könnten.

Dass der Alpensalamander nur in Folge des Mangels an ständigem Gewässer genöthigt ist seine Brut bis zu deren vollkommener Entwickelung im Leibe zu tragen, hat neuerdings auch Paul Kammerer experimentell nachgewiesen,[2] indem er gezeigt hat, dass wenn wir den aus dem Ei geschlüpften Embryo aus dem Uterus herausnehmen, wir denselben ohne aller Schwierigkeit im Wasser aufziehen können. Der ins Wasser gelangte Embryo passt sich unterdessen dem Wasserleben an, stösst seine intrauterinalen Kiemen ab und entwickelt der Wasserathmung dienliche, regelrechte Kiemen. Kammerer erfuhr des Weiteren,

[1] Schreibers, Oken's Isis, 1833, p. 527—533.

[2] Paul Kammerer, Beitrag zur Erkenntniss der Verwandtschaftsverhältnisse von Salamandra atra und maculosa. Leipzig, 1903.

dass die von der unteren Grenze der vertikalen Verbreitung herstammenden Weibchen des Alpensalamanders manchmal aus eigenem Willen ihre Larven ins Wasser absetzen, in welchem Fall die Anzahl der Jungen erhöht wird. Desgleichen hatte KAMMERER erfahren, dass wenn dem gefleckten Salamander die Möglichkeit benommen wird, seine Jungen ins Wasser abzusetzen, dieselben bis zu ihrer völligen Entwickelung im Mutterleibe zurückgehalten werden, in welchem Fall sich dann die Anzahl der Jungen vermindert. Es ist von Interesse, dass in letzterem Fall ein Theil der Eier des gefleckten Salamanders schon nach der ersten Furchung zu einem Dotterbrei zusammenfliesst, der — wie im Leibe des Alpensalamanders — zur Nahrung der Embryonen dient.

Aus diesen Beobachtungen geht klar hervor, dass zwischen der Fortpflanzung und Entwickelung des gefleckten Alpensalamanders auch heut zu Tage noch eine gewisse Verbindung besteht und das Lebendiggebähren des Alpensalamanders nur dem Drange neuerer Verhältnisse zuzuschreiben ist.

Viel schwieriger ist die Begründung des grossen Unterschiedes im Farbenkleide der verwandten Arten. Dr. WERNER führt die schwarze Färbung des Alpensalamanders auf folgende Factoren zurück.[1] Für den hauptsächlichsten Grund betrachtet er die klimatischen Verhältnisse, da die dunkelste Farbe die meisten Wärmestrahlen absorbiert, demnach die dunkel- und schwarzgefärbten Thiere im Gebirge noch bei einer Temperatur leben können, bei welcher ihre im Tieflande und in den Thälern lebenden buntgefärbten Verwandten schon nicht mehr bestehen könnten. Der zweite Grund der schwarzen Färbung wäre nach WERNER die Anpassung an die Art des Bodens und KAMMERER verleiht dieser Auffassung durch jene Erfahrung mehr Gewicht, dass der gefleckte Salamander seine gelben Flecke auf schwarzem Humus vermindert, hingegen auf ockergelbem Lehmboden dieselben kräftiger entwickelt, wonach wir eigentlich einen Fall von Mimicry vor uns hätten. Einen weiteren Grund des Melanismus sucht WERNER in der grossen Feuchtigkeit des Bodens, worin er übrigens nur die ältere Auffassung LEYDIG's[2] wiederholt, wogegen KAMMERER gerade umgekehrt der relativen Trockenheit der Atmosphäre und des Bodens diesen Einfluss zuspricht, da er den Alpensalamander selbst in Gebieten wo derselbe bis zur Waldzone heruntersteigt, niemals in Wäldern gefunden hat, sondern höchstens in Krummholzgestaden, ja meist auf freien Alpenwiesen und Weiden.

[1] F. WERNER, Die Kriechthiere des Hochgebirges. (Mittheil. d. Sektion f. Naturkunde d. österr. Touristenklub, 1897, Nr. 3 und 4.)

[2] F. LEYDIG, Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier, 1872, p. 216.

Bevor ich die obigen Factoren näher ins Auge fassen würde, will ich sogleich bemerken, dass ich die von KAMMERER betonte Trockenheit aus der Reihe der den Melanismus hervorrufenden Factoren vollends eliminieren möchte und zwar aus dem Grunde, weil ich den Alpensalamander in der Umgebung von Vrelo stets in feuchten, dumpfen Waldungen antraf, wo der geschlossene Baumbestand, ferner die Unmasse von Moosen und Flechten, wie auch die immerwährende Verwesung organischer Stoffe sehr viel Feuchtigkeit bindet, demnach von einer Trockenheit durchaus nicht die Rede sein kann. Hingegen, dass der Feuchtigkeit thatsächlich ein gewisser Einfluss auf die übermässige Ausbildung des Pigments zugesprochen werden kann, beweist die allgemeine Erfahrung, dass die an feuchteren Stellen lebenden Exemplare einer Art immer gesättigtere Farbentöne aufweisen als deren andere, an trockene Standorte gebundene Exemplare. Was z. B. im Farbenkleide der Kreuzotter (*Vipera berus* L.) unten im Tömös-Thale schwarz oder gesättigt dunkelbraun erscheint, wird oben am Nagykőhavas (Hohenstein) in einer Seehöhe von 1600 Meter auf den trockenen Matten oberhalb der Waldregion durch düsterbraun oder graubraun ersetzt. Dieselbe Wahrnehmung habe ich an der Bergeidechse (*Lacerta vivipara* JACQU.) gemacht. Unten in den feuchten Thälern trägt das Thier stets ein gesättigteres Farbenmuster, als ober der Waldregion. Desgleichen sind die auf den kleinen Inseln des Mittelländischen Meeres, also in einer feuchten Atmosphäre lebenden Formen der Mauereidechse überwiegend schwarz und selbst die am Meeresstrande (so bei Fiume) lebenden Exemplare der Stammart besitzen ein schwärzeres Farbenmuster (var. *maculiventris* WERNER) als die in trockenem Gebiet, z. B. am Gellérthegy bei Budapest vorkommenden. Dies ist jedoch durchaus keine allgemeine Erscheinung und die Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre ist gewiss nicht die einzige Ursache des Melanismus, da sonst die Thiere der Sümpfe wenigstens überwiegend schwarz sein müssten, was jedoch nicht der Fall ist.

Hinsichtlich der Wärmeabsorbtion des schwarzen Kleides würde ich die Frage aufwerfen, weshalb die auf den heissen, von der Sonne durchglühten kleinen Inseln und einsamen Felsblöcken des Mittelländischen Meeres lebenden Formen der *Lacerta muralis* LAUR., so var. *filfolensis* BEDR., var. *coerulea* EIM., var. *Lilfordi* GÜNTH., var. *melisellensis* BRAUN etc. ein schwarzes Kleid angelegt haben; — wozu war es, dass diese Thiere unter dem ohnehin sehr warmen Himmelsstrich noch einen besonderen Wärmeabsorbtions-Apparat entwickelt haben? Andererseits, weshalb tragen die arctischen Thiere, denen unter dem dortigen kalten Klima ein besonderer Heizapparat gewiss sehr zu Gute kommen würde, fast durchwegs ein weisses Kleid? Wenn ich auch die Reihe der Beispiele

nicht weiterspinne, wird jedermann einsehen, dass dieser Factor, in dieser Form kein Grund des Melanismus sein kann.

Es wäre noch ein Moment der Beurtheilung übrig, die Anpassung an die Farbe des Bodens und dieses, falls wir uns nicht nur auf den Fall des Bergsalamanders beschränken, sondern auch andere so mannigfache Erscheinungen der Farbenbildung zu Rathe ziehen, kann uns noch am ehesten befriedigen. Die schwarze Färbung macht das Thier dem Erdboden, dem Schatten, einem Riss oder einer Spalte ähnlich, wodurch es aus dem Wahrnehmungskreis seiner Feinde verschwindet, wie dies EIMER, freilich noch vor der Zeit seiner allmächtigen Orthogenesis, so überzeugend darlegte.[1] Hierauf werde ich übrigens noch zurückkommen.

V. Neue Molche unserer Fauna.

Südwestlich von Ogulin, auf dem zu den Ausläufern der Grossen-Kapela gehörenden Berglande von Jasenak und Mrkopalj habe ich zwei Molchformen gesammelt, deren eine für die Wissenschaft überhaupt, die zweite für die vaterländische Fauna neu ist.

Zuförderst bin ich in Jasenak am 16. Mai in Strassengräben, dann am 18. und 19. Juni in einem kleinen Waldteich, ferner in Mrkopalj am 18. Mai in dem neben der Ortschaft liegenden Teich auf einen Molch gestossen, dessen Männchen durch ihre kantigen Rumpfseiten und die kräftig entwickelten Schwimmlappen der Hinterfüsse im ersten Augenblick auf den westeuropäischen Leistenmolch (*Molge palmata* SCHNEID.) erinnern, gelegentlich einer eingehenderen Untersuchung aber sich für den nächsten Verwandten des Streifenmolchs (*Molge vulgaris* L.) zu erkennen geben. Ich nenne ihn Kapelen-Molch (*Molge vulgaris* L. subsp. *Kapelana)* und halte ihn für eine neue Unterart des Streifenmolchs, der die Stammform mit deren südlichen, bisher als Varietät aufgefassten Unterart (*Molge vulgaris* L. subsp. *meridionalis* BLGR.) verbindet.

Um eine Beurtheilung dieses Verbandes zu ermöglichen, will ich alle drei Formen kurz charakterisieren.

Molge[2] vulgaris L.

Männchen bis 9·4 cm., Weibchen bis 8·3 cm. lang. Kopf (Fig. 3, *A*) länglich-eiförmig, bedeutend länger als seine Breite; seine Länge etwa

[1] TH. EIMER, Untersuchungen über das Variiren der Mauereidechse. (Arch. f. Naturgeschichte, 1881, p. 280—284.)

[2] Ich möchte gleich hier bemerken, dass ich mich mit dem Vorgehen Dr. W. WOLTERSTORFF's, der statt dem MERREM'schen Gattungsnamen *Molge*, den früher

dreimal in der Rumpflänge enthalten; die grösste Breite liegt in der Richtung der hinteren Augenwinkel. Schnauze spitz zugerundet und mitsamt der Stirne gewölbt. Bei der Landform treten auf der Oberseite des Kopfes und der Schnauze drei Längsfurchen auf, die sich aber bei der Wasserform fast vollkommen ausglätten. Rumpf des in der Landtracht befindlichen Männchens mehr oder weniger vierkantig, aber in der Wassertracht vollkommen glatt, cylindrisch. Das in der Wassertracht befindliche Männchen trägt einen hohen, am freien Rande gekerbten (Fig. 5, *A*) Rückenkamm, der weit vorne, nur etwas hinter der die hinteren Augenwinkel verbindenden Linie beginnt (Fig. 3, *A*), sich über der Schwanzwurzel noch höher erhebt und in den oberen Flossensaum des Schwanzes übergeht; das Weibchen besitzt in der Wassertracht nur eine niedrige Hautkante oder einen sehr niedrigen, am freien Rande geraden Rückenkamm. Die Hinterfüsse des Männchens besitzen in der Wasserform mittelmässig entwickelte oder breite [1] Schwimmlappen (Fig. 6, *A*); das Weibchen besitzt selbst in der Wassertracht keine Spur von Schwimmlappen. Schwanz des Männchens in der Wassertracht von beiden Seiten zusammengedrückt, etwas länger als die Kopf- und Rumpflänge, sein Ende zugespitzt (Fig. 5, *A*), oder manchmal fadenartig allmählich verjüngt und bei dem in der Wassertracht befindlichen Männchen mit hohem, gekerbtem oberen und unteren Flossensaum versehen (Fig. 5, *A*). Haut der Wasserform glatt; die seitliche Kopffurche und die Kopfseiten mit kleinen Drüsenpunkten besetzt.

Der hintere, auf die mediane Längsachse senkrecht stehende Schädeltheil ist lang und schmal (Fig. 7, *A*); der Processus postfrontalis ziemlich kräftig entwickelt,[2] am Grunde breit, mit kurzer Spitze, die das

gebräuchlichen Namen *Triton* (LAURENTI, non LINNÉ) einzubürgern trachtet, nicht einverstanden erklären kann und auch durch seine neueren Auslegungen (Zoolog. Anz., XXVI, 1903, p. 276) von der Richtigkeit seiner Auffassung nicht überzeugt worden bin. LINNÉ's Gattung *Triton* ist wohl verschollen, kann aber in der Zukunft noch immer zum Vorschein kommen und wenn auch nicht, so darf der Name, da er einmal anderweitig verwendet wurde, den Prioritätsregeln zufolge nicht mehr gebraucht werden.

[1] Laut LEYDIG's Beschreibung und Zeichnung (Über die Molche d. württemb. Fauna, 1868, p. 51, tab. IV, fig. 3) sind die Schwimmlappen der deutschen Thiere schmal und am Innenrande der Zehen können sie ganz fehlen; ähnliche Erfahrungen hat auch SCHREIBER (Herpetol. Europ., 1875, fig. 6, p. 25), wogegen die Schwimmlappen der ungarischen Thiere gewöhnlich viel breiter sind.

[2] Ich möchte bemerken, dass dieser Fortsatz sowohl von LEYDIG (Üb. die Molche d. württemb. Fauna, 1868, tab. V, fig. 13—14) als von WIEDERSHEIM (Ann. Mus. Nat. Genova, VII, 1875, tab. XII, fig. 85) bedeutend kleiner dargestellt wurde, als ich denselben an ungarischen Exemplaren finde.

Schläfenbein nicht erreicht. Die Gaumenzahnreihen sind fast gerade und nach vorne keilförmig genähert (Fig. 7, *C*), ihre Vorderenden berühren sich aber nicht.

Die Färbung ist oben gelblich- oder olivbraun, am Männchen mit grossen, runden, schwarzen Flecken (Fig. 5, *A*), am Weibchen und bei den Jungen öfters mit zwei an der Rückenseite hinziehenden welligen, dunkel- oder zimmtbraunen Streifen. Am Kopfe des Männchens befinden sich — einschliesslich des schwarzen Lippensaumes — sieben Längsstreifen, deren mittlerer jedoch meist in Flecken aufgelöst ist (Fig. 3, *A*). Bauchseite gelblichweiss, mit orangerothem Mittelfelde; beim Männchen mit grossen, runden, schwarzen Flecken, beim Weibchen mit kleineren Tüpfeln, die bei dem Letzteren am Bauchrande zu einem Streifen verschmelzen oder wenigstens sich zu einerReihe ordnen, und da auch die am Unterrande der Flanke befindlichen Flecken zu einem Streifen zusammenschliessen, entsteht zwischen beiden ein s i l b e r w e i s s e s B a n d. Der Unterrand des Schwanzes ist bei dem Weibchen orangegelb, beim Männchen hingegen mit schwarzen Flecken durchsetzt, deren Zwischenräume am Rande zinnoberroth, weiter oben aber weisslich blau sind. Diese Molchart ist in Ungarn, das Littorale und die höheren Berglande ausgenommen, überall verbreitet.

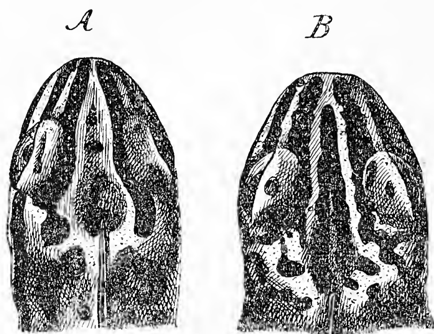


Fig. 3. Der Kopf von oben. *A* = *Molge vulgaris* L., ♂ aus Nord-Ungarn (Podhering). *B* = *Molge vulgaris* L. subsp. *kapelana*, ♂ von Mrkopalj. Vergr. 3.

Molge vulgaris L. subsp. meridionalis Blgr.

Dieser Molch, den zuerst Rusconi als *Salamandra exigua*,[1] nachher Bonaparte als *Triton palmatus* und *lobatus*, de Betta als *Triton punctatus* und Bedriaga als *Triton paradoxus* beschrieben hat, wird in der heutigen Litteratur nach Boulenger's Vorgang[2] unter dem Namen *Molge vulgaris* L. var. *meridionalis* für eine Varietät des Streifenmolchs aufgefasst. In diesem Sinne finden wir denselben auch bei Bedriaga[3]

[1] Rusconi, Amours des Salamandres aquatiques, 1821, p. 28, tab. I.

[2] G. A. Boulenger, Catal. Batr. Gradient., 1882, p. 16.

[3] J. v. Bedriaga, Die Lurchfauna Europa's, II. Urodela. (Bull. Soc. Nat. Moscou, X, 1896, p. 392.)

und WERNER,[1] wogegen WOLTERSTORFF mit Recht betont,[2] dass diese Form wenigstens zum Range einer Unterart erhoben werden muss. SCHREIBER kennt dieselbe auf Grund illyrischer, istrianischer und dalmatinischer Stücke, trennt sie jedoch vom Leistenmolch nicht.[3]

Die Charaktere dieser Form kann ich, auf die Litteratur und auf vier (2 ♂, 2 ♀) von Herrn Dr. WERNER erhaltenen corfuenser Stücke gestützt, folgendermassen zusammenfassen.

Tracht kleiner und schlanker als die der Stammform ; laut BEDRIAGA ist das Männchen 6·4, das Weibchen 6·9 cm. lang, unser Männchen aus Corfu erreicht eine Länge von 7·0, das Weibchen 7·3 cm. Rumpf des in der Wassertracht befindlichen Männchens fast vierseitig, da zu beiden Seiten des Rückens je eine kräftige Drüsenleiste dahinzieht. Rückenkamm niedrig (2·5—4 mm. hoch), ganzrandig; oberer und unterer Flossensaum des Schwanzes mittelmässig entwickelt und gradrandig. Die Zehen tragen laut BEDRIAGA schmale Schwimmlappen, was jedoch nach Gegenden verschieden sein muss, da auf DE BETTA's Figur das norditalienische Männchen mit so gewaltigen Schwimmlappen abgebildet ist,[4] dass LEYDIG sogar die Naturtreue dieser Zeichnung in Frage stellt.[5] Auch die Schwimmlappen des bei BONAPARTE abgebildeten und hierher gehörenden *Triton palmatus* OTTH und *Triton lobatus* OTTH sind nicht viel kleiner. Der Schwanz endet laut BOULENGER gewöhnlich mit einem Faden, nach WERNER ist der Schwanz des Männchens gerade abgestutzt und mit langem Endfaden versehen, BEDRIAGA betont auch, dass der Schwanz mit einem Faden endet, der allmählich entsteht, also nicht stufenartig hervorspringt. Ich kann auf Grund der von Herrn Dr. WERNER erhaltenen Exemplare aus Corfu bestätigen, dass sowohl beim in der Wassertracht stehenden Männchen, als bei dem Weibchen der Schwanz mit einem staffelförmig abgesetzten Faden endet, während aber derselbe beim Männchen 4—5 mm. lang ist (Fig. 4, *B*), er beim Weibchen nur eine Länge

[1] F. WERNER, Die Rept. u. Amphib. Österr.-Ungarns, 1897, p. 130, tab. III, fig. 7.

[2] W. WOLTERSTORFF, Die geogr. Verbr. der altweltl. Urodelen. (Verh. des V. internat. Zool.-Congr. zu Berlin, 1901, Jena 1902, p. 590.)

[3] E. SCHREIBER, Herpetol. Europæa, 1875, p. 29.

[4] DE BETTA, Monogr. degli Amfibi urodeli Ital., 1862, fig. 5.

[5] F. LEYDIG, Üb. d. Molche d. württemb. Fauna, 1868, p. 74. Der hochverdiente Gelehrte behauptet: «Man wird nie ein Thier finden, bei welchem die Zehenspitzen von dem Lappensaume überragt werden, wie das etwa an den Schwimmfüssen der Robben der Fall ist», — doch meine folgende Subspecies ist gerade durch Schwimmlappen charakterisiert, die fast an die der Robben erinnern.

von 2 mm. erreicht (Fig. 4, *D*). *Molge vulgaris* subsp. *meridionalis* nähert sich in dieser Beziehung sehr auffallend zu *Molge palmata*, wo aber der Absatz noch steiler ist.[1] Der Rumpf des in der Wassertracht stehenden Weibchens ist mehr cylindrisch und dicker, meist ohne Seitenkanten; in der Medianlinie des Rückens erhebt sich eine kräftige Hautleiste, die ununterbrochen in den verhältnismässig hohen Flossensaum des Schwanzes übergeht. Die Zehen der Weibchen tragen keine Schwimmlappen.

Hinsichtlich der Färbung heben die Autoren mit Recht hervor, dass dieselbe im Ganzen der Stammform entspricht, nur sind die dunkeln Flecken k l e i n e r und stehen gedrängter. Der blaue Schwanzstreifen des in der Wassertracht befindlichen Männchens ist schwach entwickelt. Die

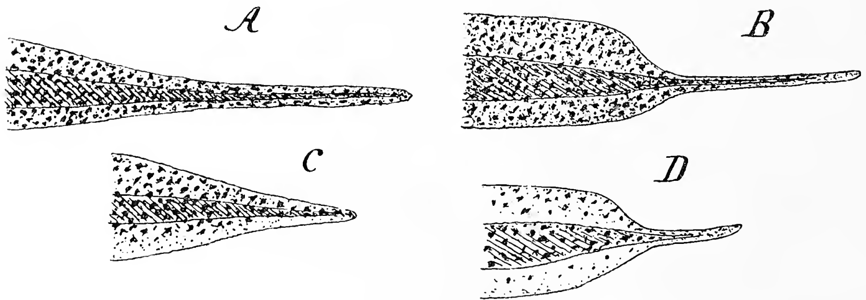


Fig. 4. Die Schwanzspitze. *A* = *Molge vulgaris* L. subsp. *kapelana* ♂ von Mrkopalj. *C* = dessen Weibchen. *B* = *Molge vulgaris* L. subsp. *meridionalis* Blgr.; ♂ aus Corfu. *D* = dessen Weibchen. Vergr. 6.

Zeichnung des Weibchens besteht aus noch kleineren Flecken als die des Männchens.

Diese Unterart ist aus Nord-Italien, Istrien, Dalmatien und Griechenland bekannt. In Griechenland vertritt sie die Stammform; in Dalmatien — woher sie von vielen Standorten durch Kolombatović[2] bekannt wurde — ist sie wahrscheinlich ebenfalls die ausschliessliche Form des Streifenmolchs; vom ungarischen Littorale ist sie nicht bekannt, so kommt bei Fiume und Pola laut Werner[3] noch die Stammart vor; in Istrien

[1] Siehe F. Leydig, Üb. d. Molche d. württemb. Fauna, 1868, tab. IV, fig. 6, und L. v. Méhely, Über zwei Blutsverwandte der westpalæarktischen Molche (Math. u. Naturw. Berichte aus Ungarn, XI, 1893, tab. XXI, fig. 9.)

[2] Kolomatović, Catalog. vertebr. Dalmaticorum, 1888 — und Pesci Spalato e Catal. Anfibi e Rett. Spalato. (Godisne Izvjesce oc. k. Velikoj Realci u Splitu, 1881.)

[3] F. Werner, Beitr. z. Kenntn. d. Reptil. u. Amphib. von Istrien u. Dalmatien. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLI, 1891, p. 758, 760.)

und Nord-Italien kommt subsp. *meridionalis* schon nur in einigen Gegenden vor und es ist nicht ausgeschlossen, dass die Form letzterer Standorte, entgegen der griechischen, schon zu der folgenden Unterart gehört.

Molge vulgaris L. subsp. kapelana, n. subsp.

Hinsichtlich der Grösse wetteifert diese Unterart mit der Stammart; die Länge des grössten Männchens beträgt von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzspitze 9·1 cm., die des Weibchens 9·2 cm. Die Länge des Kopfes und des Rumpfes (von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrande

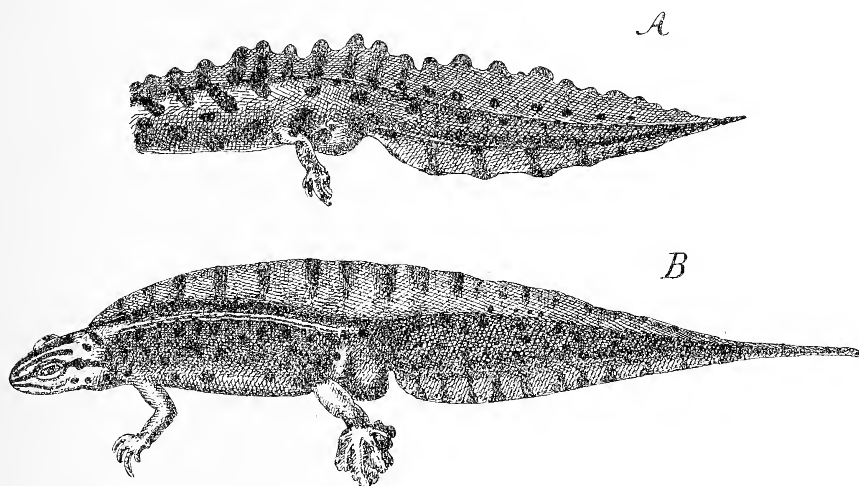


Fig. 5. Männchen in der Wassertracht. *A* = *Molge vulgaris* L. aus Nordungarn (Podhering). *B* = *Molge vulgaris* L. subsp. *kapelana*, von Mrkopalj. Vergr. 1·2.

des Kloakenhügels gemessen) entspricht beim Männchen ungefähr der Schwanzlänge, beim Weibchen hingegen übertrifft sie die Schwanzlänge.

Kopf (Fig. 3, *B*) breit eiförmig, grösser, breiter und flacher als bei der Stammart; seine grösste Breite entfällt auf die Gegend der Augenmitte. Schnauze bedeutend breiter, vorne stumpf zugerundet. Augen grösser und mehr nach hinten zu gelegen als bei der Stammart. Bei der Wasserform (♂ und ♀) treten am Kopfe zwischen den Augen drei kräftig ausgesprochene Furchen auf; die mittlere entspringt keilförmig und verbreitert sich rhombenförmig nach hinten; die zwei seitlichen convergieren nach vorne, sie entspringen über dem Nasenloch, verlaufen neben dem Innenrande des oberen Augenlids und sind mit grossen Drüsenpunkten besetzt.

Bei dem in der Wassertracht stehenden Männchen verläuft zu bei-

den Seiten des Rumpfes je eine kräftige drüsige Leiste (Fig. 5, *B*). Der Rückenkamm entspringt sehr hinten am Kopfe, kaum etwas vor dem Hinterrande des Kopfes (Fig. 3, *B*) und ist ganzrandig, oder nur etwas gewellt am Rande (Fig. 5, *B*); in einer Gegend (z. B. Jasenak) niedrig, in einer anderen (z. B. Mrkopalj) hoch; über dem Schwanzgrunde immer am höchsten und ununterbrochen in den oberen Flossensaum des Schwanzes übergehend. Der obere und untere Flossensaum des Schwanzes ist hoch; der untere stets vollkommen ganzrandig, der obere hingegen kann auch etwas gewellt sein. Das Schwanzende verschmälert sich fadenförmig, aber allmählich (Fig. 4, *A*) und trägt niemals einen staffel-

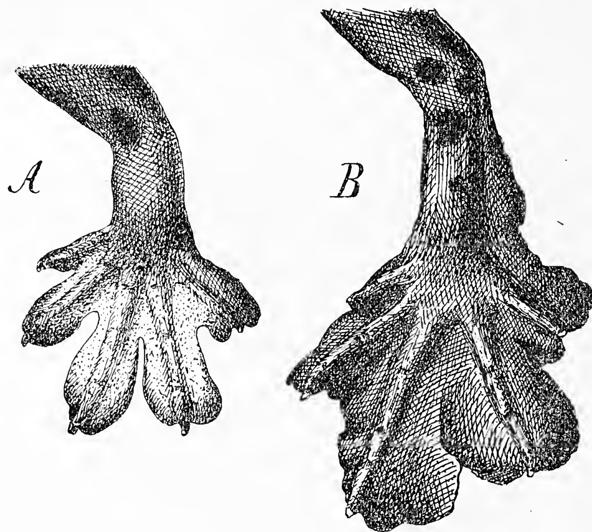


Fig. 6. Hinterfuss des Männchens in der Wassertracht. *A* = *Molge vulgaris* L. aus Nordungarn (Podhering). *B* = *Molge vulgaris* L. subsp. *kapelana* von Mrkopalj. Vergr. 3·8.

förmig abgesetzten Endfaden, wie das Männchen und Weibchen von *Molge vulgaris* subsp. *meridionalis* Blgr. (Fig. 4, *B, D*). Die Zehen sind meist beiderseits mit kräftigen, an gewissen Standorten sogar ausserordentlich breiten, über einander gestülpten und mitunter auch die nagelförmigen Zehenspitzen überragenden Schwimmlappen versehen (Fig. 6, *B*); in letzterem Fall ist der Schwimmlappen der Aussenzehe auch am Hinterrande des Unterschenkels in Form eines kräftigen Saumes verbreitert, wenn auch nicht immer in dem Masse wie an der Figur ersichtlich.

Die Rumpfleisten des in der Wassertracht befindlichen Weibchens sind mehr oder weniger verwaschen; in der Medianlinie des Rückens ver-

läuft ein 1·7—2 mm. hoher, ganzrandiger Hautkamm, der ununterbrochen und mit geradem Rande in den niedrigen oberen Flossensaum des Schwanzes übergeht; die Schwimmlappen der Zehen bilden schmale Säume, nur am äusseren Rande der fünften Zehe ist der Saum kräftiger entwickelt und zieht sich auf den Aussenrand der Fusswurzel herauf.

Der Schädel ist grösser und verhältnismässig schlanker als bei der Stammart; seine Knochen sind derber; der hintere, auf die Längsachse senkrecht stehende Theil des Schädels ist kürzer und breiter als bei der Stammart (Fig. 7, *B*); der hintere Stirnfortsatz *(Processus postfrontalis)* ist verhältnismässig schlanker und bedeutend länger, das Schläfenbein erreicht er aber auch bei dieser Form nicht; die Schenkel des Oberkiefers divergieren nach hinten weniger; die Flügelbeine *(Ossa pterygoidea)* sind verhältnismässig kürzer; das Quadratbein *(Os quadratum)* und das Trommelbein *(Os tympanicum)* ragen mehr nach aussen vor und der hintere Ast des Trommelbeins ist bedeutend kräftiger als bei der Stammart. Die beiden Reihen der Gaumenzähne bilden in ihrer vorderen Hälfte zwei sehr flache Bögen, so dass sie fast gerade und parallel verlaufen, mit dem Vorderende sind sie jedoch gegen einander gekrümmt; in der hinteren Hälfte sind sie nach aussen bauchig gebogen und breiter geöffnet (Fig. 7, *D*), — im ganzen also einer Zuckerzange ähnlich.

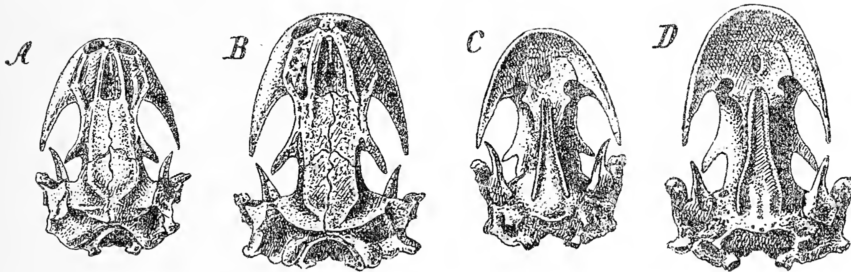


Fig. 7. Der Schädel von oben *(A, B)* und von unten *(C, D)*. *A, C* = *Molge vulgaris* L., Weibchen von Nordungarn (Podhering). *B, D* = *Molge vulgaris* L. subsp. *kapelana*, Weibchen von Mrkopalj. Vergr. 3·5.

Farbenkleid. Die Grundfarbe des in der Wassertracht stehenden Männchens ist hell bräunlichgelb oder olivbraun. Am Kopf sind mit dem dunklen Lippenrande zusammen sieben kräftige dunkle Streifen bemerkbar, deren mittlerer häufig in zwei Schenkel aufgelöst erscheint (Fig. 3, *B*). Rücken und Rumpfseiten sind mit rundlichen dunkeln Flecken besetzt. die meist etwas kleiner und zahlreicher sind als bei der Stammart (Fig. 5. *B*) und auch wenigstens neben der oberen Kante des Schwanzkörpers dahinziehen. Rückenkamm und der obere Flattersaum des Schwanzes sind mit schwarzen Flecken besetzt. Bauchseite auf weissem Grunde

schwarz gefleckt; Bauchmitte orangegelb. Schwimmlappen der Zehen mitsamt dem Kloakenhügel grauschwarz (Fig. 6, *B*), während die Schwimmlappen der Stammart nur in der Gegend der Zehenspitzen schwärzlich gefärbt sind (Fig. 6, *A*). Der untere Flossensaum des Schwanzes ist am freien Rande mit schwarzen auf miniumrothem Grunde stehenden Flecken besetzt und über den rothen Zwischenräumen verläuft ein sich bis zum Unterrand des Schwanzkörpers erstreckender schmutzigblauer Streifen.

Das in der Wassertracht befindliche Weibchen ist einfach graubraun, ohne Flecken oder nur mit verwaschenen kleinen Tupfen, die bei der Landform entlang der Rückenseite zu einem dunklen, gewellten Bande zusammenfliessen. Die Kopfstreifen sind höchstens spurweise bemerkbar; am deutlichsten ist noch der am Unterrande des Nasenlochs beginnende, das Gesicht und Auge durchquerende und bis zum Hinterrande des Kopfes hinziehende Streifen, wie auch der Lippensaum, zwischen denen ein sich vom hinteren Augenwinkel bis zum Hinterrand des Kopfes erstreckendes gelblichweisses Band erscheint. Die Bauchseite ist der des Männchens ähnlich, aber die Flecken sind kleiner und spärlicher, oder sie fehlen auch ganz; am Unterrande der Rumpfseite fehlt jener silberweisse, zwischen zwei Fleckenreihen gefasste Streifen, der das Weibchen der Stammart charakterisiert.

Diese neue Unterart habe ich in Jasenak und Mrkopalj (Komitat Modrus-Fiume) entdeckt und halte es für sehr wahrscheinlich, dass sie auch in der Umgebung von Fiume vorkommt und auf den nördlichen Ausläufern der Kapela überall die Stammart vertritt. Auch halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass die heutzutage zu *meridionalis* gerechneten istrianischen und norditalienischen Stücke ebenfalls zu dieser Unterart gehören und dass zu *meridionalis* nur die dalmatinischen und griechischen, oder vielleicht nur die griechischen Exemplare gerechnet werden müssen.

Es ist von Wichtigkeit, dass während die Männchen aus Jasenak kleinerer Tracht sind und nicht nur am 16. Mai, sondern auch noch am 18. Juni einen niedrigen Rückenkamm und an den Zehen mittelmässig entwickelte Schwimmlappen trugen, diejenigen von Mrkopalj nicht nur stattlicher sind, sondern bereits am 18. Mai mit einem sehr hohen Rückenkamm und ausserordentlich breiten Schwimmlappen versehen waren. Daraus folgt entweder, dass der hohe Rückenkamm und die breiten Schwimmlappen nicht in einer jeden Gegend ausgebildet werden, oder dass die Jasenaker Thiere — vielleicht der höheren Lage des Standortes entsprechend — später zur Paarung schritten und am 16. Mai noch nicht, am 18. Juni hingegen schon nicht in vollem Hochzeitskleide standen. Welche dieser beiden Möglichkeiten ich für die wahrscheinlichere halte, werde ich in einem besonderen Abschnitte darlegen.

Vergleichen wir die Stammart des Leistenmolches mit subsp. *meridionalis* und subsp. *kapelana*, so gelangen wir zu der Überzeugung, dass subsp. *meridionalis* die eigentliche Stammform darstellt, die an Grösse immer mehr zunehmend und immer kräftigere Flossenhäute entwickelnd auf den Ausläufern der Kapela zu subsp. *kapelana* umgestaltet wurde, aus welcher Form dann weiter nordwärts der typische Leistenmolch hervorgieng. Alles dies geschah höchst wahrscheinlich unter Einwirkung klimatischer Verhältnisse. In den südlicheren, gebirgigen Gegenden erhalten die Thiere weniger Feuchtigkeit und halten sich kürzere Zeit im Wasser auf, in nördlicheren Gegenden kommt ihnen hingegen ein längeres Wasserleben zu und dem entsprechend entwickeln sich auch ihre häutigen Anhänge kräftiger. Die Kapela-Form hält die Mitte zwischen den beiden anderen, die sie naturgemäss mit einander verbindet.

Zum Schluss mögen noch die Masse des Kapela-Molches angegeben werden.

Masse (in Mm.)	Jasenak				Mrkopalj				
	16. Mai		18. Juni		18. Mai				
	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀
Kopf- und Rumpflänge[1]	43	46	41·5	43	42	44	47	46	49
Schwanzlänge	42	42	42	41	40	45	44	42	43
Totallänge	85	88	83·5	84	82	89	91	88	92
Kopflänge	12	12	11	12	11·3	12·5	12·3	12	13
Kopfbreite	8	8·5	7·5	8	7·3	8	8·5	8	8·3
Rumpflänge	31	34	30·5	31	30·7	31·5	34·7	34	36
Höhe des Rückenkammes[2]	2·6	1	3	1·5	4	5	4	2	2
Schwanzhöhe	9	7	10	8	13	16	13	11	10
Länge d. Vordergliedmassen	18	16	17	16	15	18	16	14	17
Länge d. Hintergliedmassen	19	17	18	17	16	19	17·3	15	18

Ein anderer, wohl nicht für die Wissenschaft, doch für das Königreich Ungarn neuer Molch ist:

Molge cristata Laur. subsp. Karelinii Strauch.

Diese Unterart kann ich auf Grund der im Komitate Modrus-Fiume gesammelten 8 ♂ und 4 ♀ folgendermassen charakterisieren.

Die Grösse und Gestalt ist nach dem Standorte und der Jahreszeit verschieden. Die am 18. Mai in Mrkopalj in voller Wassertracht gesam-

[1] Von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand des Kloakenhügels.
[2] Über dem Kloakenhügel gemessen.

melten Exemplare sind grösser als diejenigen anderer Gegenden Ungarns, auch sind sie gedrungener und ihre Haut ist rauher, warziger, wogegen die am 18. und 19. Juni in Jasenak nach der Paarung gesammelten Stücke schmächtiger, aber kaum grösser sind als die Stammart und eine glattere Haut besitzen. Das grösste Männchen aus Mrkopalj ist 14·6 cm., das grösste Weibchen 16·1 cm. lang, während das grösste Männchen aus Jasenak eine Länge von nur 12·5 cm. und das Weibchen von 13·5 cm. aufweist.

Kopf (Fig. 8, *B*) bedeutend grösser als bei der Stammart und bei in voller Brunst stehenden Stücken nach hinten verbreitert. Schnauze breiter, flacher und stumpfer zugespitzt.[1] Rumpf in der Paarungszeit sehr

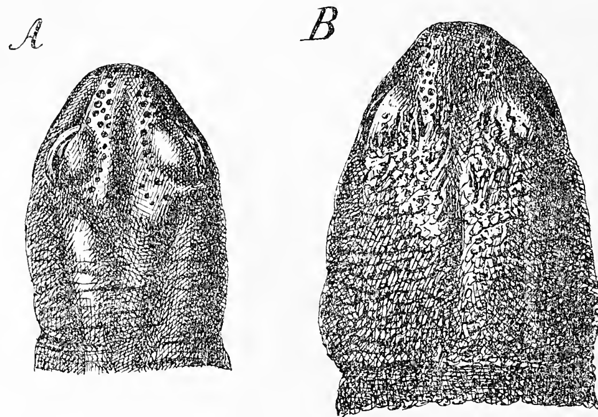


Fig. 8. Der Kopf von oben. *A* = *Molge cristata* LAUR., Weibchen aus Nordungarn (Frigyesfalva). *B* = *Molge cristata* LAUR. subsp. *Karelinii* STRAUCH, Weibchen von Mrkopalj in voller Brunst. Vergr. 2.

dick, der Umfang desselben beim Männchen 2·6-mal, beim Weibchen 2·3-mal in der Totallänge enthalten; nach der Paarung bedeutend schlanker, so dass sich die obige Verhältniszahl beim Männchen auf 2·9, beim Weibchen auf 3·3 erhöht.[2] Es ist von Wichtigkeit, dass der Rumpf — wie dies

[1] Ich will bemerken, dass der Kopf in Fig. 8, *B* etwas von hinten betrachtet dargestellt ist, wonach die Schnauze nicht in wahrem Grundriss erscheint.

[2] KIRITZESCU hat den Rumpf der von ihm als *Triton cristatus* var. *dobrogicus* beschriebenen (Buletinul Soc. de Sciinţe, Bucuresci, XII, 1903, p. 262) Dobrudschaer Stücke, die ich der Beschreibung nach für eine Varietät der Stammart halten muss, schmächtiger und dünner gefunden als den der Stammart. Es wurde festgestellt, dass während der Rumpfumfang bei der Stammart 2·6—3-mal in der Totallänge enthalten ist, dieses Verhältniss bei *Molge cristata* var. *dobrogica* 3·6—4·7 beträgt. Meiner Meinung nach hat KIRITZESCU ihr Paarungsgeschäft längst überstandene Exemplare untersucht, wofür auch der niedrige (4 mm. hohe) Rückenkamm des Männchens spricht.

Boulenger festgestellt hat[1] und ich mich an zwei Männchen aus Mrkopalj und Jasenak überzeugt habe — kürzer ist als bei der Stammart, da er nur 15 præsacrale Wirbel aufweist gegen 16 oder 17 der Stammart.

Den kurzen Rumpf[2] des Karelini-Molches beweist ausser der geringeren Anzahl der præsacralen Wirbeln auch ein anderes Mass. Vergleicht man nämlich den Abstand zwischen den Insertionen der Vorder- und Hintergliedmassen mit der Totallänge des Körpers, so gewahrt man, dass während besagter Abstand

bei der Stammart 2·9—3·3-mal,

beim Karelini-Molch 3·4—3·9-mal in der Totallänge enthalten ist. Noch einleuchtender gestaltet sich diese Proportion, wenn man Exemplare der Stammart und des Karelini-Molches von gleicher Kopf- und Rumpflänge vergleicht. So finden wir beim Vergleich eines männlichen Kammolches aus Szamosújvár und eines Karelini-Molches aus Mrkopalj, deren Kopf- und Rumpflänge je 77 mm. beträgt, dass der Abstand zwischen den Insertionen der Vorder- und Hintergliedmassen

beim Kammolch 39 mm., hingegen

beim Karelini-Molch 36 mm. lang ist.

Ein typisches Kammolch-Weibchen aus Szamosújvár und ein Weibchen des Karelini-Molches aus Jasenak, deren Kopf- und Rumpflänge je 74 mm. beträgt, besitzen einen Insertions-Abstand

beim Kammolch von 45 mm.,

beim Karelini-Molch von 35 mm. Länge.

Die Details sind folgende:

Masse (in Mm.)	F. *typica*		Subsp. *Karelinii*				F. *typica*		Subsp. *Karelinii*			
	Szamos-újvár		Jasenak		Mrkopalj		Szamos-újvár		Jasenak		Mrkopalj	
	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀
Kopf-u. Rumpflänge	73	77	69	71	72	77	74	79	72	74	86	85
Schwanzlänge	53	53	54	54	55	58	57	58	60	61	76	79
Totallänge	126	130	123	125	127	135	131	137	132	135	162	164
Insertionsabstand	39	39	32	32	35	36	45	46	35	35	44·5	44

[1] G. A. Boulenger, Catal. Batr. Gradient. Brit. Mus., 1882, p. 10.

[2] Kiritzescu betont die besondere Länge des Rumpfes bei seiner var. *dobrogica* und stellt hierfür folgendes Verhältniss auf. Der Abstand zwischen den Insertionen der Vorder- und Hintergliedmassen beträgt beim

typischen Weibchen 28·5—29·0
typischen Männchen 28·0—28·7
dobrogica-Weibchen 31·6—34·1
dobrogica-Männchen 30·0—32·6 Procent der Totallänge.

Das im Hochzeitskleid stehende Männchen trägt einen im Verhältnis zu jenigem der Stammart niedrigeren, durch tiefere Einbuchtungen zersetzten und auf den einzelnen Lappen spitzig gezähnten, mit dem oberen Flossensaum des Schwanzes zusammenfliessenden, oder nur durch einen engen Zwischenraum getrennten Rückenkamm, der selbst in seiner höchsten Entwickelung etwa nur halb so hoch ist, wie der Rumpf (Fig. 9, *B*), wogegen der Rückenkamm der Stammart stumpf gezähnelt oder gekerbt ist, seine Höhe fast der Rumpfhöhe gleichkommt und vom oberen Flossensaum des Schwanzes durch einen breiten Abstand getrennt wird (Fig. 9, *A*). Ein weiterer guter Unterschied scheint zu sein, dass während der Rückenkamm der Stammart vor der an der Insertion des Hinterfusses erhobenen Senkrechten oder

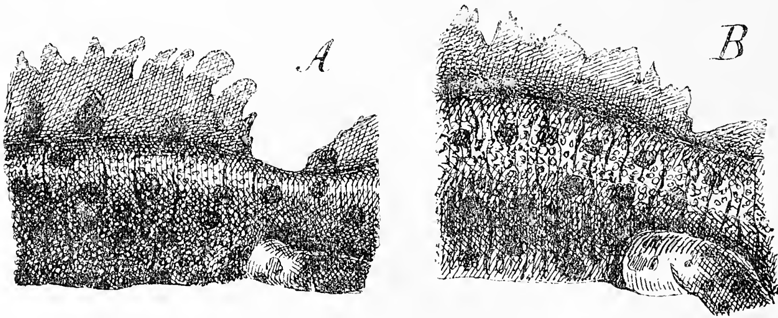


Fig. 9. Ende des Rückenkammes und Anfang der Schwanzflosse. *A* = *Molge cristata* aus Oberungarn (Frigyesfalva). *B* = *Molge cristata* subsp. *Karelinii* aus Mrkopalj in voller Brunst. Vergr. 1·3.

höchstens in der Richtung derselben aufhört, beim Karelini-Molch das Ende des Rückenkammes (falls derselbe mit dem Flossensaum des Schwanzes nicht verschmolzen ist) hinter diese Linie zu liegen kommt (Fig. 9, *A*, *B*).

Nach der Paarungszeit scheint der Rückenkamm jählings einzuschrumpfen, obwohl es durchaus nicht sicher ist, ob diese Erscheinung dem Abschluss der Paarung, oder der Eigenthümlichkeit des Standortes zuzuschreiben ist. Immerhin bleibt es eine Thatsache, dass der Rückenkamm der am 19. Juni in Jasenak gesammelten Stücke nur 2·3—4 mm. hoch war, wogegen die am 18. Mai in Mrkopalj erbeuteten Männchen mit einem 7—10·3 mm. hohen Rückenkamm prangten.

Das Weibchen besitzt keinen Rückenkamm, sein Schwanz wird aber sowohl von oben, wie von unten mit einer ziemlich hohen Flossenhaut

umsäumt, obwohl die Flossensäume der mit hohem Rückenkamm versehenen Männchen bedeutend höher sind.

Die Gliedmassen sind entgegen jenen der Stammart bedeutend grösser, länger und sehr robust, da der Ober- und Unterschenkel dick und besonders die Hand- und Fusswurzel viel breiter sind (Fig. 10, *A*, *B*). Bei der Stammart erreicht der vierte Finger des Weibchens nicht die Schnauzenspitze und der des Männchens überragt nur etwas dieselbe, wogegen beim Weibchen des Karelini-Molches dieser Finger stets und beim Männchen sehr bedeutend die Schnauzenspitze überragt. In der Paarungszeit sind die Finger und Zehen breit und sehr flach; die Basis der Zehen wird beim Männchen durch eine kleine Schwimmhaut verbunden und auch die

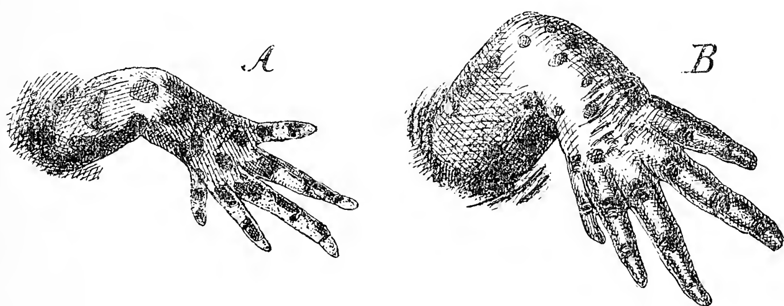


Fig. 10. Der Hinterfuss. *A* = *Molge cristata*, Männchen aus Nordungarn (Frigyesfalva). *B* = *Molge cristata* subsp. *Karelinii*, Männchen aus Mrkopalj. Vergr. 2.

Seitenränder der Zehen werden von einer schmalen, aber deutlich ausgeprägten und besonders am Aussenrande der Zehen kräftiger entwickelten Flossenhaut umsäumt,[1] die an den schmäleren und weniger abgeflachten Zehen der Stammart fehlt (Fig. 10, *A*, *B*). Finger und Zehen des Weibchens, sowie auch des ausserhalb der Paarungszeit stehenden Männchens sind weniger flach.

Laut Kiritzescu sind die Finger und Zehen der var. *dobrogica* viel länger als bei der Stammart, welchen Sachverhalt der Autor durch folgendes Verhältniss ausdrückt. Beim Männchen der Stammart ist die Mittelzehe *(medius)* gleichlang oder nur etwas länger, beim Weibchen aber stets kürzer als der Abstand des hinteren Augenwinkels vom Nasenloch, wogegen beim Männchen der var. *dobrogica* die Mittelzehe bedeutend

[1] Einen ganz ähnlichen Hautsaum besitzt ein männliches, von Prof. Giacomo Cecconi aus Vallombrosa herrührendes Exemplar des Ung. Nat. Museums.

($1\,{}^1/_2$-mal) und auch des Weibchens deutlich länger ist als der besagte Abstand.

Hinsichtlich dieses Verhältnisses habe ich folgendes Resultat zu verzeichnen:

bei der Stammart ist die Mittelzehe des Männchens um		2—3·2
beim Karelini-Molch « « « « « «		2—3·3
bei dem Weibchen der Stammart		1—1·7
« « «	des Karelini-Molches	1—2·0

mm. länger als die Entfernung zwischen dem hinteren Augenwinkel und dem Nasenloch, woraus hervorgeht, dass obwohl die Mittelzehe der Männchen immer etwas länger ist als die der Weibchen und obwohl die Zehen des Karelini-Molches im allgemeinen etwas länger[1] sind als die der Stammart, trotzdem besteht zwischen *Molge cristata typ.* und subsp. *Karelinii* betreffs des von Kiritzescu aufgestellten Verhältnisses, kein Unterschied.

Kiritzescu's Masse (in Mm.)	Forma *typica*						Var. *dobrogica*					
	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀
Vom hinteren Augenwinkel bis zum Nasenloch	7	7·5	7	7	7	7	7	7	7	7·5	7·5	7
Länge der Mittelzehe	8	8	8	6·5	6	6	10	10	10	9	9	8·5

Eigene Messungen	Forma *typica*								Subsp. *Karelinii*											
	Frigyesfalva				Szamosújvár				Mrkopalj							Jasenak				
	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♀
Vom hinteren Augenwinkel bis zum Nasenloch	7	7·5	7	6·5	8·5	8	7·3	7·8	9	9·3	9	9·5	9	9	9·5	9	8·3	8·5	9	8·8
Länge der Mittelzehe[2]	10	9·5	8	7·5	11·5	11	9	9·5	12·3	13	12	12	12	11	11·5	11	10·5	11·5	10	9·3

[1] Fatio, der diese Unterart unter dem Namen var. *platycephalus* prächtig beschreibt (Faune des Vertébrés de la Suisse, III, 1872, p. 527) erklärt unverständlicherweise, dass deren Zehen kürzer und weniger abgeflacht sein sollen als die der Stammart *(Molge cristata)*.

[2] Bis zum Tarsus gemessen.

Schädel. In der Bildung desselben besteht zwischen der Stammart und der subsp. *Karelinii* ein geringer Unterschied. Der Schädel des letzteren Molches ist bedeutend grösser, seinen Verhältnissen nach entspricht er aber demjenigen der Stammart. Der namhafteste Unterschied besteht in dem, dass zwischen den Nasenbeinen des Karelini-Molches ein ziemlich grosses, längliches, bis zu den Stirnbeinen reichendes *Cavum internasale* zu erkennen ist, weiterhin dass am Schädel alter Thiere der *Processus postfrontalis* als eine vorspringende kleine Ecke auftritt (Fig. 12, *B*, *Pf*), deren Unterrand sich in Form einer kräftigen Querleiste auf die Oberfläche des Stirnbeins fortsetzt, was ich am Schädel der Stammart nicht wahrgenommen habe (Fig. 12, *A*).[1]

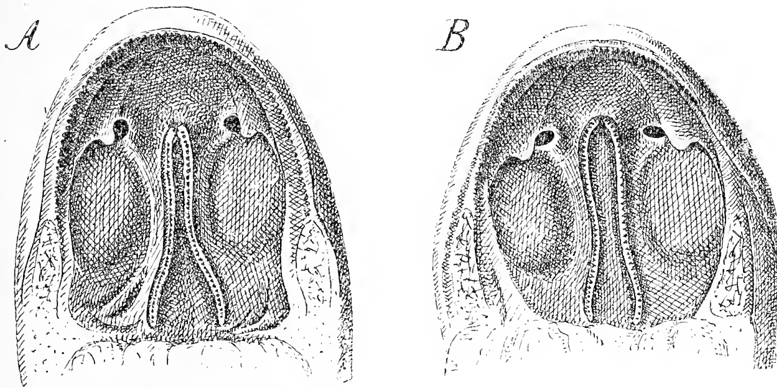


Fig. 11. Der im Fleische befindliche Gaumen von *Molge cristata* subsp. *Karelinii*. *A* = Männchen von Brussa; *B* = Männchen von Jasenak. Vergr. 3.

Gaumenzähne. Zwischen den Gaumenzähnen[2] der Stammart und des Karelini-Molches finde ich den einzigen Unterschied, dass dieselben bei dem Karelini-Molch etwas weiter nach hinten reichen und von einander entfernter stehen, im übrigen erscheinen sie bei

[1] R. Wiedersheim fand den Hintertheil des Stirnbeins bei der Stammart bald ganz glatt ohne allem Vorsprung (Das Kopfskelet der Urodelen, 1877, tab. VII, fig. 110), bald mit einem kleinen Vorsprung versehen (Ann. Mus. Nat. Genova, VII, 1875, tab. XII, fig. 82, 83). Leydig zeichnet am rechtseitigen Frontale einen kleinen Vorsprung und auch ein, obwohl das Stirnbein nicht erreichendes *Cavum internasale* (Üb. die Molche d. württemb. Fauna, 1868, tab. V, fig. 9).

[2] Obwohl die beiden Zahnreihen entlang des Parasphenoideum dahinziehen, werden sie doch mit Recht Gaumenzähne genannt, da eigentlich zwei am Parasphenoideum hinunterlaufende leistenförmige Fortsätze der Vomero-palatina die Zähne tragen.

beiden Molcharten in zwei Hauptformen. Im ersten Fall sind die Zahnreihen einer Zuckerzange ähnlich (Fig. 11, *A*, *B*), da sie in ihrer vorderen Hälfte schwach convex gegen einander gestellt sind und ihre Vorderenden sich stärker gegen einander krümmen, so dass sie sehr nahe zu einander kommen (Jasenaker Stücke)[1] und sich manchmal selbst berühren; in der hinteren Hälfte biegen sich die Zahnreihen stärker nach aussen, wodurch sie mehr geöffnet erscheinen. Im zweiten Fall sind die Zahnreihen vollkommen gerade, convergieren nach vorne und stossen manchmal keilförmig (∧) zusammen, obwohl ihre Enden meist durch einen kleineren oder grösseren Zwischenraum von einander getrennt werden, so bei Fiumaner und Mrkopaljer Stücken. Manchmal biegen sich

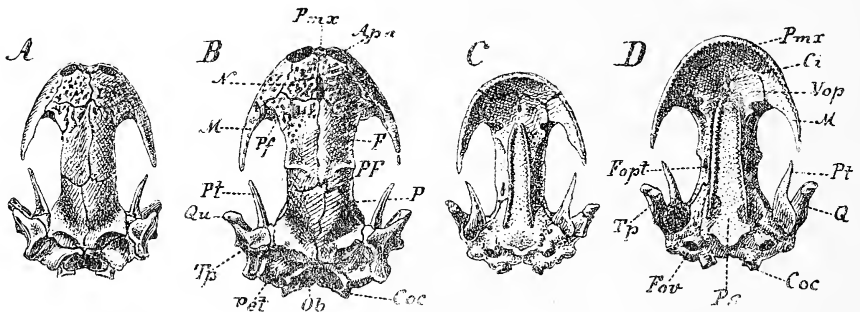


Fig. 12. Der Schädel von oben *(A, B)* und unten *(C, D)*. *A*, *C* = *Molge cristata*, Männchen aus Samosujvár. *B*, *D* = *Molge cristata* subsp. *Karelinii*, Männchen aus Mrkopalj. Vergr. 2.

Pmx = Præmaxillare, *Apn* = Apertura nasalis externa, *N* = Nasale, *M* = Maxillare, *Pf* = Præfontale, *F* = Frontale, *PF* = Processus postfrontalis, *P* = Parietale, *Qu* = Quadratum, *Tp* = Tympanicum (Squamosum), *Pet* = Petroso-occipitale, *Ob* = Occipitale basilare, *Coc* = Condylus occipitalis, *Vop* = Vomero-palatinum, neben dessen Aussenecke die Choane, *Ps* = Parasphenoideum, *Fov* = Fenestra ovalis, *Ci* = Cavum internasale, *Fopt* = Foramen opticum.

die Vorderenden der Zahnreihen bogenförmig gegen einander (Fig. 12, *D*) und berühren sich, oder auch nicht. Die beiden Zahnreihen beginnen meist vor dem Vorderrande der Choanen, mitunter aber auch hinter demselben.

Dies alles tritt auch an präparierten Schädeln deutlich hervor (Fig. 12, *C*, *D*), an dem im Fleische befindlichen Gaumen ist jedoch das Bild der Zahnreihen schärfer, da dieselben von einer dicken Schleimhautfalte begrenzt werden.

[1] Bei nordungarischen Stücken der Stammform, speciell bei denen aus Frigyesfalva (Komitat Bereg) finde ich ebenfalls diese einer Zuckerzange ähnliche Form.

Die Masse dieser Unterart stellen sich, wie folgt:

Masse (in Mm.)	Forma *typica*		Subsp. *Karelinii*			
	Frigyesfalva		Mrkopalj		Jasenak	
	4. April		18. Mai		18. Juni	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Kopf- und Rumpflänge	74	66	83	83	71	73
Schwanzlänge	51	53	63	78	54	62
Totallänge	125	119	146	161	125	135
Kopflänge	16	16	21	21	18	19
Kopfbreite	12	11·5	14	16·5	14	13
Kopfhöhe	7	6	9	7·5	8	7
Rumpfumfang	37	40	55	70	42	40
Rumpflänge	58	50	62	62	53	54
Rumpfhöhe	13	13	18	22	11·2	11
Höhe des Rückenkammes	10	—	10·3	—	2·3	—
Schwanzhöhe	14	10	19·5	14·5	11	10
Länge der Vordergliedmassen	24	19	29	27	25·5	25
Länge der Hintergliedmassen	25	22	29	28	27	26

Farbenkleid. Das Männchen ist im Hochzeitskleide oben graulich- oder grünlichbraun, mit grossen schwarzgrauen, am Rande verwaschenen Flecken, die in 3—5 unregelmässigen Reihen auf den Rumpfseiten liegen und auch auf den Vordertheil des Schwanzkörpers übergehen. Auf den Rumpfseiten befinden sich keine weissen Punkte (Fig. 9, *B*), was entgegen der Stammart (Fig. 9, *A*) von Wichtigkeit ist. Auf der Oberseite und den Seitentheilen des Kopfes erscheinen kräftige, hier und dort zusammenfliessende schwarzbraune Makeln und — besonders an der Seite des Kopfes — dünnere, weissliche oder gelbliche, wurmförmige Zeichen und weisse Tupfen. Entlang des mittleren Drittels des Schwanzkörpers zieht eine weissliche oder hell bläuliche, perlmutterartig glänzende Binde dahin, die aber in der Basalhälfte des Schwanzes fast vollkommen rauchbraun ist. Der Rückenkamm und die Flossensäume des Schwanzes sind rauchbraun; die Basis des Rückenkammes ist meist mit am Rande verwaschenen, aufrechtstehenden, schwärzlichen Flecken besetzt. Die fleischrothe oder rothbraune, mitunter schwarze Kehle ist weiss oder gelb getüpfelt. Brust, Bauch, Unterseite der Gliedmassen und manchmal auch der untere Theil der Flanke sind auf hell ockergelbem Grunde mit grossen, am Rande verwaschenen, grauschwarzen Flecken besetzt, die auf der Brust und auf dem Bauche mehr oder weniger zusammenfliessen und oft die gelbe Grundfarbe verdrängen. Die Oberseite der Gliedmassen ist auf schmutziggelbem oder grünlichgrauem Grunde schwärzlich gefleckt. Finger

und Zehen sind schmutziggelb, die Gelenke mit schwach ausgeprägten schwarzgrauen Querstreifen bedeckt. Kloakenhügel ganz schwarzgrau.

Das im Hochzeitskleid stehende Weibchen ist durch eine hellere graugrüne oder schmutziggrüne Grundfarbe gekennzeichnet, auf der hell schwärzlichgraue oder bläuliche, meist vollständig fehlende Flecken erscheinen können. Entlang der Vertebrallinie verläuft ein grün- oder graugelber, in der Richtung der hinteren Augenwinkel beginnender und bis zur Schwanzspitze hinziehender Streifen. Kehle lebhaft fleischroth oder schmutzig rosaroth, mit gelber Sprenkelung. Bauchseite wie beim Männchen. Untere Schwanzkante gelblich- oder grünlichgrau; der hintere Theil des Schwanzkörpers oft hell gelblichroth. Geschlechtshügel gelb.

Bei der Landform sind die schwarzen Flecken und weissen Tupfen zu Anfang kräftiger und die gelbe Grundfarbe der Bauchseite viel intensiver, diejenigen Stücke jedoch die schon längere Zeit auf dem Trockenen weilen sind gewöhnlich ganz schwarz und solche Weibchen führen einen in der Höhe des hinteren Augenwinkels beginnenden und bis zur Schwanzspitze hinziehenden, scharf ausgeprägten, intensiv citronengelben Rückenstreifen. Die Unterseite solcher Exemplare ist orangegelb, mit grossen schwarzen Flecken, die am Seitenrande des Bauches meist bindenartig zusammenfliessen und nur in der Mitte des Bauches die gelbe Grundfarbe hervortreten lassen. Diese Landform haben wir in Jasenak am 16. Mai in zwei Exemplaren unter morschen Baumstämmen gesammelt. Das eine war älter, das andere jünger; sicherlich waren beide seit dem Herbst auf dem Lande und haben in diesem Frühjahr das Wasser noch nicht aufgesucht.

Die ihre Metamorphose beendeten jungen Thiere verlassen das Wasser, nehmen eine kohlschwarze Farbe an und bekommen in beiden Geschlechtern einen scharf ausgeprägten gelben Rückenstreifen, der jedoch bei den Männchen, sobald sich ihr Rückenkamm zu entwickeln beginnt, verschwindet.

Geographische Verbreitung. Der Karelini-Molch ist von Nord-Italien bis Persien verbreitet. Fatio beschrieb denselben als var. *platycephalus* aus Tessin,[1] unweit Lugano aus dem Vedeggio-Thale. Das Ungarische National-Museum erhielt ein männliches und ein weibliches Exemplar von Prof. Giacomo Cecconi aus Vallombrosa. Es ist höchst wahrscheinlich, dass unter den von Latzel aus Kärnthen erwähnten[2] Exemplaren, die am Rücken durch einen gelben Streifen ausgezeichnet sind

[1] V. Fatio, Faune des Vertébrés de la Suisse, III, 1872, p. 527.

[2] Latzel, Beitr. z. Fauna Kärntens. (Jahresber. d. naturhist. Landesmus. v. Kärnten, Heft 12, 1896, p. 91.)

und laut GALLENSTEIN[1] meist unter Steinen im feuchten Moos leben, die in der Landtracht befindlichen Stücke dieser Unterart gemeint sind. Auch wird WOLTERSTORFF wohl Recht haben, wenn er behauptet,[2] dass «*Triton cristatus* subsp. *carnifex*[3] vom Ostrande des Alpengebietes bis zum Wiener Walde und darüber hinaus vordringt.» Thatsächlich scheint der Karelini-Molch schon im Westen von Wien vorzukommen, wenigstens glaube ich in den von WERNER kurz gekennzeichneten[4] Formen diese Unterart erblicken zu müssen. Die laut WERNER «kohlschwarze Varietät mit schwefelgelbem, an den Rändern schwarz geflecktem Bauche und prachtvoll gelber Rückenlinie des ♀» ist sicherlich das in der Landtracht befindliche Weibchen, und die «olivengrüne, sehr helle, braun, an den Seiten (beim ♂) oft blau gefleckte, gelbrothbäuchige, mit . . . . . . sehr grossen grauen Flecken des Bauches» gezierte Varietät die Wasserform von subsp. *Karelinii*. Aus Dalmatien (zwischen Spalato und Sebenico) wird der Karelini-Molch von WERNER erwähnt;[5] im Senckenbergischen Museum befindet sich ein Exemplar (var. *longipes* STRAUCH) aus Konstantinopel, ferner mehrere aus Kutais (Mingrelien);[6] das Ungarische National-Museum besitzt ein Exemplar aus Brussa; nach RADDE kommt diese Unterart in Anitino vor und *Triton longipes* STRAUCH sicherlich auch in den Talysch-Niederungen;[7] endlich beschrieb STRAUCH den Karelini-Molch aus dem nordwestlichen Persien und als *Triton longipes* aus der Gegend von Astrabad.[8] Es ist demnach höchst wahrscheinlich, dass alle Stücke aus der Gegend des Kaukasus, Nord-Persien und Klein-Asien, die in den Sammlungen als *Molge cristata* aufbewahrt werden, zu dieser Unterart gehören.

[1] v. GALLENSTEIN, Die Reptilien von Kärnten. (Jahresber. d. naturh. Landesmus. v. Kärnten, II, 1853.)

[2] W. WOLTERSTORFF, Beitr. z. Fauna der Tucheler Heide; (Sond. Abdr. aus Schriften d. Naturf. Ges. Danzig, N. F. XI, 1—2 Heft, Danzig 1904, p. 64.)

[3] Es lässt sich wohl darüber streiten, ob dem LAURENTI'schen *carnifex*, oder dem STRAUCH'schen *Karelinii* der Vorrang gebührt. LEYDIG und BOULENGER halten es für ausgemacht, dass unter LAURENTI's *carnifex* das jugendliche Thier von *Molge cristata* zu verstehen sei und thatsächlich spricht LAURENTI's Diagnose für diese Auffassung, wogegen LAURENTI's Zeichnung wieder BOETTGER's und WOLTERSTORFF's Deutung Recht gibt, da die Abbildung ganz unzweideutig ein Karelini-Weibchen in der Landtracht darstellt.

[4] F. WERNER, Herpet. Localfaunen d. österr. Erzherzogth.; Jahresber. Naturw. Ver. Magdeburg für 1891, 1892, p. 119.

[5] F. WERNER, Die Rept. u. Amphib. Oesterr.-Ungarns, 1897, p. 124.

[6] O. BOETTGER, Katalog d. Batr. Samml. im Mus. d. Senckenberg. Naturf. Ges., 1892, p. 54.

[7] G. RADDE, Die Fauna u. Flora d. südwestl. Caspi-Gebietes, 1886, p. 82.

[8] A. STRAUCH, Revis. d. Salamandriden-Gattungen. (Mém. Acad. St.-Pétersbourg, VII. sér., XVI, Nr. 4, 1870, p. 44, 46.)

Wahrscheinlich müssen auch alle griechischen und türkischen Stücke hieher gerechnet werden, die von KIRITZESCU beschriebene Form aus der Dobrudscha (var. *dobrogica*)[1] scheint jedoch zur Stammform zu gehören.

Der Karelini-Molch war in der ungarischen Fauna bisher noch nicht nachgewiesen, ich kenne ihn jedoch schon seit dem Jahre 1893, zu welcher Zeit ich denselben am 16. und 26. Oktober in Fiume selbst und am 25. Oktober oberhalb vom Tersatto gesammelt habe. Im verflossenen Frühjahr habe ich denselben dann auch in Jasenak und Mrkopalj aufgefunden.

Die Lebensweise des Thieres ist mir des Näheren nicht bekannt, ich glaube jedoch behaupten zu können, dass es sich im öden, felsigen Karstgebiete (Fiume, Mrkopalj) beständig im Wasser aufzuhalten scheint, hingegen in bewaldeten Gegenden (z. B. Jasenak), wo es entsprechende feuchte Schlupfwinkel findet, zum Theil ein Landleben führt.

Das Thier ist im Wasser sehr misstrauisch, scheu und sehr hurtig; man kann aus demselben Teich 20—30 Exemplare anderer Molcharten herausfischen, bis ein Karelini-Molch ins Netz geräth.

*

Der Vollständigkeit halber möge noch erwähnt werden, dass ich in Mrkopalj und Jasenak in Gesellschaft der vorhin besprochenen Molch-Arten auch noch den Alpenmolch (*Molge alpestris* LAUR.) gesammelt habe, zum Zeichen dessen, dass alle drei Arten ein kühleres Gebirge bevorzugen.

Es ist von Interesse, dass die am 18. Mai im Mrkopaljer Teich gesammelten Männchen des Alpenmolchs einen 2 mm. hohen Rückenkamm trugen und der Schwanz der Weibchen mit einem hohen oberen und unteren Flossensaum versehen war, wogegen die häutigen Anhänge der in Jasenak am 16. Mai und 19. Juni erbeuteten Exemplare bedeutend geringer entwickelt waren. Auch wäre noch zu bemerken, dass während der Rumpf der Mrkopaljer Weibchen fast einfärbig graubraun war und nur am Schwanze eine dichte Sprenkelung bemerken liess, erschien der Rücken und die Rumpfseite der Jasenaker Stücke mit inselartigen kastanienbraunen Flecken geziert.

VI. Einfluss der Umgebung auf das Leben und den Organismus der Molche.

Durch Vergleich der in Jasenak und Mrkopalj gesammelten Molche und durch Erwägung der Verhältnisse ihrer Standorte, gelangen wir zu

[1] CONST. KIRITZESCU, Buletinul Soc. de Sciinţe, XII, 1903, p. 262.

sehr interessanten Ergebnissen, die besonders die Einwirkung der Lamarck'schen Factoren auf den Organismus klar veranschaulichen.

Es ist uns schon aus dem Vorausgeschickten bekannt, dass ich in Jasenak am 16. Mai in Strassengräben, ferner am 18. und 19-ten Juni ebendaselbst in einem kleinen Waldteich mehrere Exemplare einer neuen Unterart des Streifenmolches *(Molge vulgaris* L. subsp. *kapelana)* gesammelt habe, deren Männchen durch einen niedrigen (1—3 mm. hohen) Rückenkamm, niedrigen Flossensaum des Schwanzes und verhältnismässig schmalen Flossensaum der Zehen gekennzeichnet waren. Dagegen trugen die im Mrkopaljer, ganz frei zwischen Äckern liegenden Teich am 18. Mai gesammelten Männchen derselben Unterart einen 4—5 mm. hohen Rückenkamm, einen hohen Flossensaum des Schwanzes und ausserordentlich breite Schwimmlappen an den Zehen.

Ganz ähnliche Resultate ergab ein anderer Molch, nämlich *Molge cristata* subsp. *Karelinii.* Die in Mrkopalj am 18. Mai erbeuteten Männchen waren durch einen 7—10·3 mm. hohen Rückenkamm, hohen Schwanzsaum und kräftigen Flossensaum der Zehen charakterisiert, während die in Jasenak am 18. und 19. Juni gesammelten Stücke — den Beschreibungen entsprechend — einen nur 2·3—4 mm. hohen Rückenkamm, niedrigen Schwanzsaum und an den Zehen eine kaum wahrnehmbare Flossenhaut besassen. Dazu gesellte sich noch, dass auch die Mrkopaljer Stücke des Alpenmolchs *(Molge alpestris)* durch viel kräftigere häutige Anhänge ausgezeichnet waren als ihre zur selben Zeit und einen Monat später in Jasenak erbeuteten Geschwister.

Dem Grunde dieser Erscheinung nachforschend, verfallen wir naturgemäss zuförderst auf den Gedanken, dass in Mrkopalj am 18. Mai bereits alle drei Molcharten am Culminationspunkt der Paarung angelangt, somit in vollem Hochzeitskleide gestanden sind, wogegen die Jasenaker Thiere der höheren Lage entsprechend am 16. Mai noch nicht im Hochzeitskleide waren, am 18. und 19. Juni aber bereits alle ihr Paarungsgeschäft beendet hatten, woraus auch die wahrgenommene Dürftigkeit ihrer häutigen Anhänge erklärlich wird. Gegen diese Erklärung spricht aber gar Manches.

Falls dies thatsächlich so wäre, daraus würde zu allererst folgen, dass das in vollem Hochzeitskleid befindliche Männchen bisher kein einziger Forscher gekannt hat, was einfach unglaublich ist, da sich Rusconi, Bonaparte, Fatio, de Betta, Ninni, Camerano und andere sehr eingehend mit dem Karelini-Molch beschäftigt hatten, und wenn sie Exemplare mit einem so hohen Rückenkamm, wie ihn die Mrkopaljer Thiere besitzen, gesehen hätten, würden sie dies sicher nicht unerwähnt gelassen haben.

Andererseits erklärt selbst die verschiedene Lage, somit einiger-

massen verschiedenes Klima von Jasenak und Mrkopalj nicht zur Genüge, weshalb der Rückenkamm hier so niedrig und dort so hoch ist. Jasenak liegt etwa 600 m. hoch über dem Meeresspiegel, am Grunde eines vom Wald umgürteten Thalkessels, Mrkopalj liegt von hier in einer Entfernung von vier Stunden Fahrt am Fusse kahler, felsiger, karstartiger Hügel, inmitten von Feldern, besitzt demnach ein trockeneres und wärmeres Klima als Jasenak. A priori scheint es demnach sehr wahrscheinlich, dass wenn die Thiere in Mrkopalj am 18. Mai auf dem Culminationspunkt der Paarung stehen, in Jasenak die Paarungszeit etwa zwei Wochen später[1] beginnen muss, nun aber, vorausgesetzt, dass der hohe Rückenkamm thatsächlich ein Attribut des Hochzeitskleides ist, müssten die Jasenaker Thiere auch noch am 18. und 19. Juni einen hohen Rückenkamm besitzen, da sich das Paarungsgeschäft bekanntlich wochenlang hinzieht.

Jener Möglichkeit, dass die verschiedene Höhe des Rückenkammes dem verschiedenen Zeitpunkte des Paarungsgeschäftes zuzuschreiben wäre, widerspricht in diesem Fall auch die bekanntlich viel frühere Laichperiode der genannten Arten. Der Kammolch laicht in niedrigeren Gegenden schon Ende März oder Anfangs April, in kälteren, höher gelegenen, jedoch Ende April oder Anfangs Mai[2] und auch die Paarungszeit des Streifen- und Alpenmolchs fällt ungefähr auf denselben Termin. Daraus folgt demnach, dass am 18. Mai sowohl die Jasenaker, mit niederen Kämmen versehenen, als die Mrkopaljer hochkämmigen Thiere schon ausserhalb der Paarung waren, oder sich höchstens in der Brunstperiode befanden, um so eher, als in dieser Gegend der ganze Mai heiter und sehr warm war.

Alles erwogen, müssen wir zu der Überzeugung gelangen, dass der hohe Rückenkamm und die kräftige Ausbildung der übrigen häutigen Anhänge der Mrkopaljer Molche n i c h t d a s A t t r i b u t d e s H o c h z e i t s k l e i d e s, s o n d e r n e i n e l o c a l e E i g e n s c h a f t d e r A r t e n j e n e r G e g e n d i s t.

Diese Voraussetzung erscheint im ersten Moment vielleicht unwahr-

[1] Das ist z. B. das Verhältniss zwischen der Gegend von Brassó und der Mezőség.

[2] J. v. BEDRIAGA, Die Lurchfauna Europa's, II. Urodela. (Bull. Soc. Nat Moscou, X, 1896, p. 646). LEYDIG fand in Deutschland die Eier des Kammmolches Mitte April im Freien (Üb. die Molche der württemb. Fauna, 1868, p. 22) und ich ersehe aus meinem Tagebuche vom Jahre 1903 (p. 88), dass in dem in einer Seehöhe von 700—800 m. hinziehenden Tömös-Thale, wo das Klima keinesfalls wärmer ist als in Jasenak und die Paarungszeit sich im Allgemeinen später einstellt als in tiefer gelegenen Gebieten, *Molge Montandoni* BLGR. und *Molge alpestris* LAUR. schon am 7. Mai in voller Brunst waren, obwohl der Schnee nur am 17. April abging.

scheinlich, sie erhält aber eine grosse Wahrscheinlichkeit, wenn wir Folgendes berücksichtigen. Der Jasenaker Teich liegt am Waldrande, so dass die vielen in der Nähe herumliegenden morschen Baumstämme, die üppige Waldvegetation, bemooste Felsen, abgebröckelte Baumrinden und andere derartige Gegenstände viel Feuchtigkeit bewahren und als geeignete Schlupfwinkel für die nach der Paarung aufs Trockene gehenden Thiere dienen. Dass sich die Jasenaker Molche thatsächlich aufs Trockene begeben, das beweisen die beiden gelbstreifigen, in der Landtracht befindlichen Weibchen des Karelini-Molches, die mein Freund Prof. Langhoffer mit meinem Präparator Jos. Bartkó am 16. Mai unter modernden Baumstümpfen gefunden haben. Noch viel mehr thun dies der Streifen- und der Alpenmolch, die nach beendeter Paarung sehr allgemein unter vom Wasser entfernt liegenden Steinen, Baumstämmen und abgefallenem Laub gefunden werden.

Es scheint hingegen, dass die Mrkopaljer Molche das trockene Land nicht aufsuchen können, da der Teich zwischen Feldern liegt, in der nächsten Umgebung erheben sich nur trockene, von der Sonne durchwärmte felsige Hügel, so dass die sich aufs Trockene begebenden Thiere weder gehörige, feuchte Schlupfwinkel, noch genügende Nahrung finden könnten. Demzufolge bleiben sie wahrscheinlich beständig im Wasser und wandern höchstens im Spätherbst aufs Land, zu welcher Zeit die sehr trockene Umgebung infolge der Herbstregen gehörig durchfeuchtet wird. Est ist wohl diesem Umstand zuzuschreiben, dass die Mrkopaljer Molche in Anpassung an das ständige Wasserleben dermassen hohe Rückenkämme, Schwanzflossen und Schwimmlappen entwickeln, wie sie bisher von keinem Forscher beobachtet wurden.

Es ist bekannt, dass der Kammolch in den meisten Gegenden den ganzen Sommer im Wasser zubringt, im Herbst begiebt er sich aber meist aufs Trockene, obwohl er in trockenen, kahlen Gebieten auch noch im Spätherbst im Wasser gefunden wird. So habe ich den Karelini-Molch im Jahre 1893 am 19. und 26. October in Fiume an karstartigen, jenen von Mrkopalj entsprechenden Standorten, ferner am 25. October ober dem Tersatto in wassererfüllten, trichterförmigen Felsenkesseln in vielen Exemplaren gesammelt. Dass solche, auch noch nach der Paarung im Wasser verbleibende Thiere ihre häutigen Anhänge nicht verlieren, geht aus den Aufzeichnungen meines damaligen Tagebuches (p. 107) deutlich hervor: «Es ist auffallend, dass der obere Lippensaum auch noch am 26. October kräftig entwickelt ist und die eine gewaltige Grösse erreichenden Weibchen (Männchen konnte ich keines habhaft werden) mit ihren breiten, lanzettförmigen Schwänzen einen Eindruck machen, als ob sie sich zur Frühjahrs-Paarung anschickten.»

Wie umgestaltend der dauernde Wasseraufenthalt auf den Organismus der Molche einwirkt, geht auch aus Wolterstorff's interessanten Beobachtungen[1] hervor. Mein genannter Freund hat viele Exemplare von *Molge italica* Peracca in der Gefangenschaft gepflegt, aber in dem mit einer trockenen Insel ausgerüsteten Aquarium ging eines nach dem anderen ein. Zuletzt blieb nur noch ein kräftiges Weibchen am Leben, das von Wolterstorff in ein tiefes, mit Wasserpflanzen besetztes Glasbecken umgesetzt wurde, wo das Thier beständig im Wasser verbleiben musste. Hier befand es sich ganz wohl, es wuchs und entwickelte eine hohe Schwanzflosse, als ob es sich zur Paarung vorbereite. Es ist beachtenswerth, dass dieses Thier den hohen Flossensaum des Schwanzes das ganze Jahr hindurch bewahrte, hierbei auch die Farbe änderte und eine glatte, schwammige Haut erhielt, — kurz, «der dauernde Wasseraufenthalt hat in den drei Jahren sozusagen eine Rückbildung zum rein aquatilen Leben veranlasst.»

Es ist ebenfalls durch Wolterstorff bekannt geworden, dass die in den Seen der Pyrenäen in einer Seehöhe von 1500—1800 m. lebenden Exemplare des Leistenmolches (*Molge palmata* Schneid.), dem ständigen Aufenthalt im Wasser zufolge, auffallend hohe Schwanzsäume (einen Rückenkamm besitzt die Art nicht) entwickeln.

Diese verlässlichen Beobachtungen machen es noch wahrscheinlicher, dass die Mrkopaljer Molche, ohne Rücksicht auf die Art, infolge der eigenartigen Verhältnisse der Umgebung ihr ganzes Leben im Wasser zubringen müssen und es kann diesem Umstande zugeschrieben werden, dass die Männchen und selbst die Weibchen des Alpenmolchs, wie auch die südlichen Unterarten des Kamm- und Streifenmolchs ungewöhnlich kräftige membranöse Flossensäume entwickeln, die nicht nur zur Paarungszeit, sondern auch nach derselben bestehen bleiben.

Diese häutigen Anhänge dienen den Thieren im Kampf ums Dasein zweifelsohne zum Nutzen, da sie das Schwimmen vollkommener, wechselreicher und geschmeidiger gestalten, wonach die Thiere leichter ihrer Beute habhaft werden können, als ihre mit dürftigerem Schwimmapparate ausgerüsteten Artverwandten anderer Gegenden. Die Mrkopaljer Molche werden infolge ihres vollkommeneren Schwimmapparates gewiss besser, vielleicht ausdauernder oder leichter schwimmen, als ihre zeitweise auf dem Trockenen lebenden Jasenaker Verwandten. Desgleichen wird auch ihre bedeutendere Grösse diesem Umstande zugeschrieben werden können, da sie im Wasser eine reichlichere Nahrung finden.

[1] W. Wolterstorff, Die geogr. Verbr. d. altweltlichen Urodelen. (Verh. d. V. internat. Zool.-Congr. zu Berlin, 1901, Jena 1902, p. 589.)

Ist meine obige Voraussetzung richtig, so kann aus derselben noch ein wichtiger Schluss gezogen werden, nämlich der, dass die häutigen Anhänge des Männchens (und Weibchens) eigentlich nicht — wie wir bis jetzt glaubten — ein Attribut des Hochzeitskleides, sondern ein unentbehrliches Organ des Wasserlebens darstellen. Das im Frühjahr das Wasser aufsuchende Männchen entwickelt demnach seinen Rückenkamm nicht zu dem Zweck, um das Weibchen in seine Gewalt zu bekommen, sondern um seinen Feinden leichter zu entgehen und sich eine reichlichere Nahrung verschaffen zu können.

Die Richtigkeit dieses Gedankens wird noch dadurch unterstützt, dass diejenigen Molcharten, deren Männchen nur einen sehr niedrigen Rückenkamm entwickeln (*Molge alpestris* Laur.) oder am Rücken nur durch eine feine Hautleiste ausgezeichnet sind (*Molge Montandoni* Blgr., *Molge palmata* Schneid.), falls es ihnen nicht unmöglich gemacht wird, nach beendeter Paarung sogleich das Wasser verlassen und am Lande entsprechende Schlupfwinkel aufsuchen, da sie sich bei der Unvollkommenheit ihres Schwimmapparates im Wasser nicht wohl fühlen und nur so lange in demselben verharren, als es das Paarungsgeschäft erfordert. Hingegen der mit einem dickeren und hohen, viel dauerhafteren Rückenkamm ausgerüstete Kammolch schon gerne und lange im Wasser verbleibt.

Das sich zur Paarung anschickende Männchen ist schon aus dem Grunde auf keine, die Schwimmfertigkeit erhöhenden häutigen Auswüchse angewiesen, weil der Paarungsakt einfach darauf beschränkt ist, dass — wie Zeller nachgewiesen hat — das Männchen seine Spermatophoren auf den Boden absetzt, die vom Weibchen mit den Kloakenlippen ohne aller Emotion aufgenommen werden; demnach wird das Weibchen vom Männchen nicht verfolgt, es wird nicht mit Gewalt unterjocht. Und was das Vorspiel der Paarung, das Schönthun des Männchens anbetrifft, dies erfolgt auch aus der Entfernung, ohne alle grössere Schwimmaktion und ist darauf beschränkt, dass sich das Männchen quer vor das am Boden des Wassers ruhig sitzende Weibchen, oder zur Seite dessen postiert und mit seinem gerade ausgestreckten oder gegen den Rumpf gebogenen Schwanz in raschem Tempo fächelt und wedelt, schier zum Zwecke, dass es mit den grellen Farben seines Schwanzes das Weibchen entzückt und vielleicht auch durch die auf dessen Leib geleiteten kleinen Wellen erregt.

Zu all dem ist durchaus nicht nothwendig, dass das Männchen seine Schwimmfertigkeit durch häutige Anhänge erhöhe, was überzeugend daraus hervorgeht, dass die Männchen der im höheren Gebirge Südwest-Europas lebenden rundschwänzigen Molche (*Molge aspera* Dug., *Molge*

Rusconii Gené und *Molge montana* Savi), die das Weibchen mit Gewalt zur Paarung zwingen, durchaus keinen Rückenkamm entwickeln.

Diese durch rundem Schwanz und glattem Rücken gekennzeichneten Molche verweilen eben nur zur Paarungszeit im Wasser (so *Molge montana* Savi in Korsika),[1] oder falls sie auch länger im Wasser bleiben, sich eher unter Steinen in kleinen Gebirgsbächen aufhalten (wie *Molge aspera* Dug. der Pyrenäen),[2] und manche dieser Arten sogar so schlecht schwimmt, dass sie mehr auf Eidechsenart am Boden des Wassers umherläuft und in tiefen Wasserbehältern leicht ertrinkt (so der sardinische *Molge Rusconii* Gené).[3] Das Wasser bildet demnach nicht das richtige Lebenselement dieser Molche; ein Grund mehr dafür, dass die bei den Männchen mancher Molcharten auftretenden häutigen Anhänge in secundärer Anpassung zum Wasserleben entstanden sind und mit dem Hochzeitskleide höchstens in entferntem Zusammenhang stehen.

VII. Neue und alte Eidechsenarten.

Lacerta Horváthi Méh.

Die Perle meiner Entdeckungen, die am Klek und in Jasenak aufgefundene *Lacerta Horváthi* habe ich bereits im vorigen Bande dieser Zeitschrift[4] in deutscher Sprache, dann aber auch in ungarischer Sprache[5] eingehend beschrieben und will hierorts nur einige Nachträge einschalten.

Vor allem soll ein bedauerlicher Fehler corrigiert werden. Wo nämlich in der Beschreibung davon die Rede ist, wieviel Querreihen der Rückenschuppen auf einen cm. Länge gehen (im deutschen Text p. 369), sind die zwei ersten Angaben nur auf einen halben Cm. bezogen worden, demnach soll es richtig heissen:

[1] J. v. Bedriaga, Die Lurchfauna Europa's, II. Urodela. (Bull. Soc. Nat. Moscou, X, 1896, p. 718.

[2] Ibid., p. 734. Bedriaga schreibt: «Sie liebt klares Wasser, steinigen Grund; hält sich gern unter Steinflächen auf und sucht der Steine halber sogar lieber die kleinsten wasserarmen Bäche auf, als grössere Wasserreservoire ...» «Während des Hochwassers im Frühjahre schwimmen diese Thiere, mehr vom Wasser getrieben als selbstständig sich bewegend über Fälle und Stromschnellen ...»

[3] Ibid., p. 700, 702.

[4] L. v. Méhely, Eine neue Lacerta aus Ungarn. (Ann. Mus. Nat. Hung., II, 1904, p. 362—377, mit 5 Textfiguren.)

[5] Méhely Lajos, Egy új gyíkfaj Magyarországon. (Állattani Közlemények, III, 1904, p. 193—210, tab. V. und 5 Textfig.)

bei *Lacerta mosoriensis* gehen 17—18,
bei *Lacerta Horváthi* 18—22 und
bei *Lacerta muralis typ.* 22—28

Querreihen von Rückenschuppen auf 1 cm. Länge.

Weiterhin möchte ich bemerken, dass während bei *Lacerta mosoriensis* und *Lacerta Horváthi* die Rumpfschuppen am Rücken die grössten sind und gegen die Bauchplatten zu an Grösse immer mehr abnehmen, dies bei *Lacerta muralis typ.* nicht so deutlich zu erkennen ist, da bei letzterer Art die Rückenschuppen fast ebenso gross sind, wie die Schuppen der Flanke. In der Rumpfmitte zähle ich

bei *Lacerta mosoriensis* 37—45,
bei *Lacerta Horváthi* 40—47,
bei *Lacerta muralis typ.* 47—53, Schuppen

in einer Querreihe, woraus abermals hervorgeht, dass *Lacerta mosoriensis* die grössten, *Lacerta Horváthi* schon etwas kleinere und *Lacerta muralis typ.* die kleinsten Rumpfschuppen besitzt.

Für die Beurtheilung dieser Formengruppe ist es von Wichtigkeit, dass während bei *Lacerta mosoriensis* und *Lacerta muralis typ.* im männlichen Geschlecht das Parietalschild bedeutend länger und auch im weiblichen Geschlecht etwas länger ist, als die Entfernung des Frontale von der Schnauzenspitze, dagegen bei *Lacerta Horváthi* das Parietale stets kürzer ist, als der besagte Abstand, da letztere Art ein verhältnismässig kürzeres Parietale besitzt als die zum Vergleich herangezogenen Arten.

Hinsichtlich des Farbenkleides von *Lacerta Horváthi* kann ich noch einer Beobachtung gedenken, die ich erst bei meiner zweiten Reise (16—24. Juni) in Jasenak machte, nämlich, dass das lebende Thier in schräg auffallendem Lichte lebhaft grün schillert, was ich weder an *Lacerta mosoriensis,* noch an *Lacerta muralis typ.* wahrgenommen habe. Senkrecht von oben betrachtet erscheint *Lacerta Horváthi* sehr hell kupferbraun, beobachten wir aber das auf dem aschgrau gefärbten Felsen sich ruhig sonnende Thier in nicht zu grossen Entfernung von der Seite, so gewahren wir mit Überraschung, dass der Rücken und Schwanz, besonders bei den Weibchen und jungen Stücken sehr auffallend grün schillert. Mitte Mai habe ich dieses Schillern noch nicht beobachtet, mitte Juni aber war diese Eigenthümlichkeit bereits sehr ausgesprochen und ist auch meinem Reisegefährten, Herrn Oberlieutenant Georg Veith, sehr aufgefallen. Die Erscheinung scheint demnach nur in den warmen Sommermonaten in den Vordergrund zu treten und kann mit der Steigerung des

Geschlechtsreizes in keiner Beziehung stehen, da sie auch die geschlechtlich unreifen, jungen Thiere charakterisiert.

Bei meinem zweiten Ausflug nach Jasenak habe ich auch die Erfahrung gemacht, dass *Lacerta Horváthi* ebenso flink ist, wie *Lacerta muralis typ.* In den heissen Junitagen kamen die Thiere in Jasenak nur in der Früh zwischen 6 und 9 Uhr zum Vorschein. die übrige Zeit brachten sie in den Felsspalten zu. Ein Weibchen legte im Terrarium am 7. Juli drei Eier; dieselben waren auffallend lang elliptisch, 7—7·5 mm. breit und 13·6—14 mm. lang.

Lacerta sardoa Peracca = Lacerta Bedriagæ Cam.

In meinem deutschen Aufsatz über *Lacerta Horváthi,* hatte ich die Vermuthung ausgesprochen,[1] dass die von Herrn Grafen Peracca unlängst beschriebene *Lacerta sardoa,*[2] mit *Lacerta muralis* Laur. var. *Genei* Cara identisch sein dürfte, wobei ich mich allerdings nur auf die ziemlich dürftige Beschreibung des sonst um die Herpetologie sehr verdienten Autors stützen konnte. Seither bin ich eines Besseren belehrt worden, da ich durch die gütige Vermittlung des Herrn Kunstmalers Lorenz Müller in München, ein Exemplar dieser vermeintlich neuen Eidechse erworben habe und nun — wie ich bereits in meinem ungarischen Aufsatz bemerkte[3] — vollkommen überzeugt worden bin, dass *Lacerta sardoa* Peracca nichts weiter als die von Corsica längst bekannte, in Sardinien aber bisher nicht nachgewiesene *Lacerta Bedriagae* Cam. ist. Da jedoch Herr Graf Peracca in einem am 28. Oktober 1904 an mich gerichtetem Schreiben sich gegen diese Deutung verwahrt und für die Selbständigkeit seiner *Lacerta sardoa* eintritt, glaube ich verpflichtet zu sein meine Auffassung des Näheren zu begründen.

Von *Lacerta Bedriagae* Cam. stehen mir 6 Exemplare zur Verfügung, und zwar 2 ♂ und 1 ♀ von Vizzavona, 2 ♂ von Bastellica und 1 junges ♂ von Ajaccio, die ich alle der besonderen Güte des Herrn Lorenz Müller zu verdanken habe. Ich habe nun diese Stücke eingehend mit dem als *Lacerta sardoa* Peracca ♀ aus Sardinien (Monte Gennargentu) erhaltenen Stücke verglichen und dabei folgende, für die Beurtheilung wichtige, gemeinschaftliche Charaktere feststellen können.

Tracht robust; Kopf (Fig. 13. *A*) stark abgeplattet und beim Männ-

[1] Ann. Mus. Nat. Hung., II, 1904, p. 364.

[2] M. G. Peracca, Descrizione di una nuova specie del Gen. Lacerta. (Bollet. Mus. Torino, XVIII, 1903.)

[3] Állattani Közlemények, III., 1904, p. 194.

chen in der Backengegend stark aufgetrieben; Schnauze ziemlich lang, stumpf zugerundet; Rumpf breit; Schwanz kürzer als die doppelte Kopf und Rumpflänge. Das Rostrale berührt das Nasenloch nicht, stösst jedoch mit dem Internasale meist wenigstens in einem Punkte zusammen. Frontale bei erwachsenen Stücken kürzer (nach PERACCA bei *Lacerta sardoa* — wohl nur individuell — länger), als dessen Entfernung von der Schnauzenspitze. Parietale beim Männchen bedeutend (um 1/5—1/8-tel) länger als der Abstand des Frontale von der Schnauzenspitze; beim Weibchen ist das Parietale nur um 1/12-tel länger, oder mit dem besagten Abstand gleichlang. Zwischen den Supraocularia und Supraciliaria verläuft eine volle und derbe Körnchenreihe, die am Hinterrand des ersten Supra-

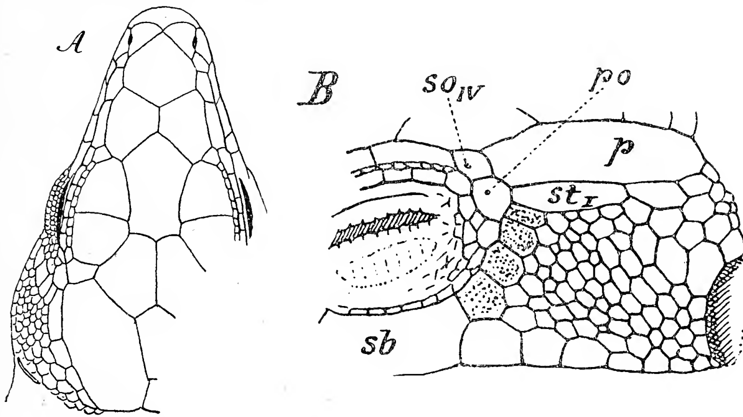


Fig. 13. *Lacerta Bedriagae* CAM. ♀ von Vizzavona (Corsica). *A* = Kopf von oben, 3-mal vergrössert. *B* = Schläfengegend desselben Kopfes 5-mal vergrössert. so_{IV} = Supraoculare IV, *p* = Parietale, *po* = Postoculare I, st_I = Supratemporale I, *sb* = Suboculare, zwischen den Letzteren vier punktierte Schildchen.

oculare beginnt und am Vorderrand des vierten Supraoculare endet. Nasofrenale ein an das Internasale anstossende Schild. Supralabialia vor dem Suboculare meist 5, einmal 4, einmal 6. Das oberste Postoculare legt sich mit kurzer Kante an das Parietale an. An den Aussenrand des Parietale stossen ein grösseres und längeres und 2—4 kleinere Supratemporalia an. Hinter der postocularen Schildchenreihe befindet sich zwischen dem ersten (grösseren) Supratemporale und dem Suboculare eine 4—5-gliedrige Schildchenreihe (Fig. 13, *B* die punktierten Schildchen), deren unterstes Schild das grösste ist, während die übrigen nach oben an Grösse abnehmen; alle diese Schildchen sind länglich, mit parallelen Längsseiten und mit ihrer Längsachse gegen den hintern Augenwinkel gerichtet. Hinter dieser Schildchenreihe ist die Schläfe mit bedeutend kleineren, unregelmässig vieleckigen Schild-

chen bekleidet (Fig. 13, *B*). nur zwischen dem Tympanale und den hinteren Supratemporalia treten wieder grössere Platten auf. Bei den meisten Stücken fehlt ein Massetericum vollständig (Vizzavona), einmal ist es durch ein grösseres Schildchen, ein andermal durch eine aus drei grösseren Platten bestehende Gruppe (Bastellica) angedeutet und nur bei dem juvenilen Männchen aus Ajaccio ist ein regelrechtes Massetericum vorhanden, wogegen bei *Lacerta sardoa* genau dasselbe Bild wiederkehrt wie in Fig. 13, *B* ersichtlich.

Zwischen dem dritten Paare der Kinnschilde und dem Collare befinden sich 28—36 Schuppen in der längsten Reihe. Das Collare ist ganzrandig und besteht aus 10—13, verhältnismässig kleinen Täfelchen.

Die Rumpfschuppen sind klein, flach, leicht erhaben, ungekielt, am Rücken grösser, verrundet sechseckig, gegen die Bauchplatten zu an Grösse abnehmend. Auf die Länge einer Bauchplatte gehen meist vier Querreihen der Flankenschuppen und in der Mitte des Rumpfes besteht eine Querreihe aus 61—78 Schuppen. Die Schuppen der Tibia sind deutlich kleiner als die Rückenschuppen. Die Schwanzschuppen sind oben im vorderen Viertel des Schwanzes schmal, undeutlich gekielt und hinten gerade abgestutzt oder leicht verrundet, weiter hinten deutlich längsgekielt. Zwischen der grössten Schilderreihe des Oberschenkels und der Reihe der Schenkelporen befinden sich 8—9 Schuppenreihen. Schenkelporen 23—28.[1]

Das Farbenkleid von *Lacerta Bedriagae* ist ziemlich einheitlich. Die in Alkohol aufbewahrten Thiere sind oben auf grünlich-grauem oder hellgraubraunem Grunde mit schwarzbraunen, in unregelmässige Längsreihen geordneten Ringen besetzt, die ein helleres Mittelfeld einschliessen. Die dunklen Ringe können beiderseits unterbrochen sein, wodurch sie in zwei hinter einander liegende halbmondförmige Flecke zerfallen, die sich mit den Nachbarflecken meist zu gezackten Querbinden, oder zu einer zusammenhängenden Gitterzeichnung vereinigen können. In letzterem Fall (so auch bei *Lacerta sardoa*) erscheint die grüngraue Grundfarbe in den Maschen der Gitterzeichnung in Form von rundlichen Ocellen, wodurch dieses Farbmuster der von *Lacerta oxycephala* ähnlich wird. Letzteres Farbmuster scheint das ursprüngliche zu sein, da schon an Embryo-

[1] Graf PERACCA berichtet, dass bei seiner *Lacerta sardoa* neben der regelrechten Porenreihe noch eine, aus kleineren und ausgehöhlten Schuppen bestehende Reihe verläuft, die links 11, recht 10 secundäre Poren trägt. Derartige Ausnahmsfälle sind mir auch von anderen *Lacerta* Arten bekannt und interessanterweise besitze ich ein Männchen von *Lacerta Bedriagae* aus Bastellica, bei welchem ausser der regelrechten Porenreihe noch vier Schuppenreihen dadurch auffallen, dass ihre Schuppen vertieft und theilweise porenartig perforiert sind.

nen (namentlich aus Vizzavona) inmitten einer dunklen Gitterzeichnung liegende weisse Tropfenflecken vorhanden sind. Ein junges Männchen aus Ajaccio ist einfach quergestreift, dadurch auf die nahen Beziehungen hinweisend, die zwischen *Lacerta Bedriagae* und den quergestreiften Formen von *Lacerta muralis* subsp. *serpa* Raf. bestehen. Die Unterseite ist hell taubengrau, bei manchen Männchen düster ziegelroth. Die äusseren Ventralplatten sind in beiden Geschlechtern mit blauen Ocellen besetzt. Die untere Kopfseite, Kehle und Brust können mehr oder weniger schwarzgefleckt sein.

Dass *Lacerta sardoa* auch in der Grösse und in den Proportionen mit *Lacerta Bedriagae* übereinstimmt, beweisen die folgenden Masse:

Masse (in Mm.)	L. *Bedriagae* ♀ (Vizzavona)	L. *sardoa* ♀ (M. Gennargentu)	L. *sardoa* ♀ (n. Peracca)	L. *Bedriagae* ♂ (Vizzavona)
Kopflänge	19	19	19	23
Kopfbreite	12	11	10·5	17
Kopf- und Rumpflänge	75	75	69·5	82
Schwanzlänge	101*	125	127	124*
Vordergliedmassen	24	25	25	27
Hintergliedmassen	38	39	39·5	44

* Reproduciert.

Gelegentlich meiner Frühjahrsreise habe ich noch folgende Eidechsen-Arten gesammelt.

Anguis fragilis L.: Jakabhegy (9. Mai), Zágráb (13. Mai), Jasenak (16. Mai), Mrkopalj (18. Mai) und Delnicze (19. Mai). Die erbeuteten Stücke sind meist hell röthlichgrau, mitunter braungrau oder gelblichgrau.

Lacerta agilis L. ein ganz typisches Weibchen im Mecsekgebirge (Jakabhegy, am 9. Mai).

Lacerta vivipara Jacqu. in Jasenak (16. und 17. Mai) mit *Lacerta Horváthi* und *Lacerta muralis typ.* zusammen auf der Jasenačka kosa mehrere Exemplare.

Lacerta muralis typ. mehrere Stücke in Nagy-Harsány (7. Mai) und ein am Bauche prächtig ziegelroth gefärbtes Männchen in Jasenak auf der Jasenačka kosa (17. Mai). Letzterer Fund ist von der allergrössten Bedeutung, da ich das Thier mit *Lacerta Horváthi* zusammen, auf demselben Terrain erbeutet habe, welchen Umstand ich besonders der Aufmerksamkeit jener Fachgenossen anempfehlen möchte, die vielleicht in meiner *Lacerta Horváthi* die typische *Lacerta muralis* erblicken wollten.

Lacerta viridis Laur. habe ich in mehreren Exemplaren in Nagy-Harsány (7. Mai) und in Ogulin (14. Mai) gefangen, die jedoch ziemlich

verschieden sind, da die ersteren zu der forma *typica* Blgr. gehören, die letzteren hingegen schon zu subsp. *major* Blgr. hinüberleiten. Um eine Beurtheilung der Verknüpfung dieser Formen zu ermöglichen, will ich diese Formen kurz charakterisieren.

Lacerta viridis Laur. forma **typica** Blgr.

Mittelgross, höchstens 35 (♀) — 40 (♂) cm. lang. Die Körnchenreihe zwischen Supraocularia und Supraciliaria reduziert (Fig. 14, *A*). Occipitale meist klein; Frontale so lang, wie dessen Abstand von der Schnauzenspitze; mitunter ein deutliches Massetericum; Tympanale meist fehlend. Um die Rumpfmitte 42—50 Schuppen in einer Querreihe; die Flankenschuppen etwas grösser, als die des Rückens. Ventralplatten gewöhnlich in sechs Reihen. Schenkelporen 13—18.

Die jungen Thiere sind oben braun oder grün; entlang der Rückenseite je ein von schwarzen Flecken begleiteter, unscharfer gelblichweisser Streifen, den manchmal auch ältere Weibchen noch tragen. Alte Stücke rein grün oder schwarzgefleckt, mitunter mit schwarzen Mackeln. Unterseite gelb; die Kehle blau, beim Männchen intensiver.

Diese aus Italien, Deutschland, Schweiz, Österreich und Russland bekannte Form ist auch in Ungarn weit verbreitet.

Lacerta viridis Laur. var. **intermedia** n. v.

Der vorigen Form ähnlich, aber robuster, obwohl nur 29—34 cm. lang. Frontale bedeutend kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze. Supraocularia gewöhnlich an die Supraciliaria anstossend (Fig. 14, *B*), oder nur durch 1—2 Körnchen getrennt. Supraciliaria lang, ihre Anzahl beträgt meist nur 2—4 (Fig. 14, *B*, c_1—c_3), sehr selten 5. Occipitale kürzer, aber breiter als das Interparietale. Præocularia 1—2 (Fig. 14, *B*, *r*). Schläfenschuppen nicht kleiner als bei der Stammform; kein Massetericum. Um die Rumpfmitte 47—49 Schuppen in einer Querreihe; die Flankenschuppen sind nicht grösser, als die des Rückens. Ventralplatten in acht Längsreihen (Fig. 15, *B*, *c*). Zwischen der grössten Schilderreihe des Schenkels und der Reihe der Schenkelporen 4—5 (meist 5) Schuppenreihen. Schenkelporen 15—17.

Altes Männchen oben auf grünem Grunde dicht schwarz gesprenkelt; Pileus auf dunkel olivgrünem Grunde mit gelben, schwarz eingefassten Schnörkeln: Kehle blau, aber 4—5 Schuppenreihen vor dem Collare, dieses selbst, sowie Brust und Bauch gelb. Das alte Weibchen dem Männchen ähnlich, aber der Rumpf kann rothbraun gefleckt

sein. Junge Stücke habe ich leider keine erbeutet, obwohl gerade das Jugendkleid darüber Aufschluss geben würde, wie weit sich diese Form der mediterranen subsp. *major* genähert hat, zu welcher dieselbe durch einige morphologische Charaktere hinüber geführt wird, obwohl sie im allgemeinen doch zur Stammform näher steht.

Im Gestrüpp der von Ogulin nördlich gelegenen Hügel erbeutete ich am 14. Mai 2 ♂ und 1 ♀, wo ich in einem windstillen Kessel zwei Pär-

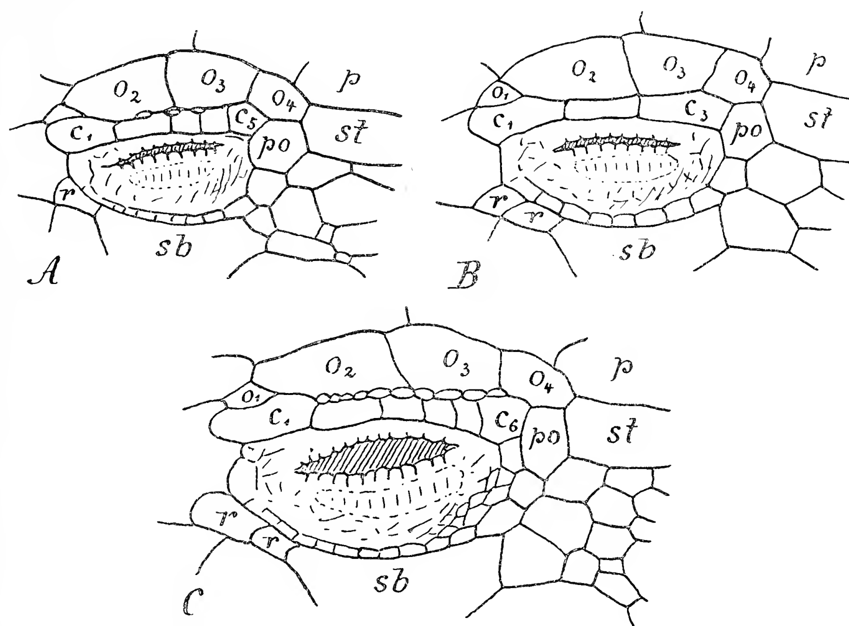


Fig. 14. Beschildung der Augengegend. *A* = *Lacerta viridis;* Weibchen, Budapest. *B* = var. *intermedia;* Weibchen, Ogulin. *C* = subsp. *major;* Weibchen, Zengg. Vergr. 3. o_1—o_4 = Supraocularia, c_1—c_6 = Supraciliaria, *r* = Præocularia, *po* = Postoculare, *p* = Parietale, *st* = Supratemporale, *sb* = Suboculare.

chen gerade in der Begattung überraschte. Ein rothbraun geflecktes Weibchen entfloh mir zu meinem Bedauern. Ein altes Männchen erhaschte Herr Fr. Wachsmann in Fužine, ebenfalls im Komitat Modrus-Fiume.

Lacerta viridis Laur. subsp. major Blgr.

Herr Boulenger hat dieser mediterranen Form den Rang einer Varietät verliehen,[1] ich halte sie jedoch für eine gute Unterart und charakterisiere sie folgendermassen.

[1] G. A. Boulenger, Catal. Lizards Brit. Mus., III, 1887, p. 16.

Sie ist die stattlichste Form der Smaragdeidechse; ich habe zwar nur 42—48 cm. lange Stücke gemessen, Herr Dr. WERNER fand aber auch 50 cm. lange.[1] Kopf grösser als bei der Stammart; Schnauze länger und spitziger. Frontale bedeutend kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze. Zwischen den Supraocularia nnd Supraciliaria verläuft meist eine sich vom Hinterrande des ersten Supraciliaria bis zum Vorderrande des vierten Supraoculare erstreckende, 5—10-gliedrige, kräftige Körnchenreihe (Fig. 14, *C*). Die Anzahl der Supraciliare beträgt 5—6, ausnahmsweise 7 (Fig. 14, *C*, c_1—c_6). Occipitale meist etwas breiter, aber kürzer, als das Interparietale. Præocularia (Fig. 14, *C, r*) gewöhnlich 2. Schläfenschilde kleiner als bei der Stammart; ein wohl entwickeltes Tympanale meist vorhanden. Um die Rumpfmitte sind 50—58 Schuppen in einer

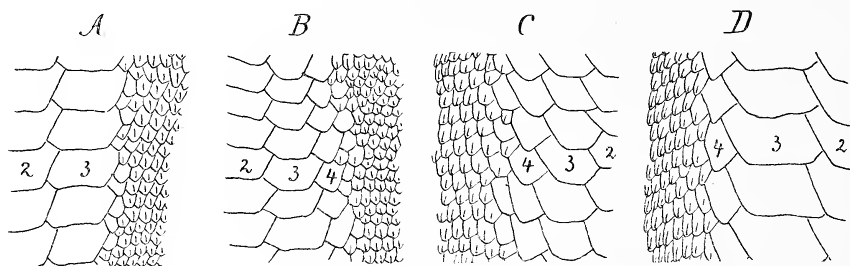


Fig. 15. Die äusseren Reihen (2—4) der Bauchplatten. *A* = *Lacerta viridis*, Budapester Männchen; *B* = var. *intermedia*, Männchen von Ogulin; *C* = var. *intermedia*, Männchen aus Fužine; *D* = subsp. *major*, Männchen von Zengg. Natürliche Grösse.

Querreihe; die Flankenschuppen sind nicht grösser als die der Rückenmitte. Ventralplatten in acht Reihen. Zwischen der grössten Schilderreihe des Schenkels und der Schenkelporenreihe verlaufen 5—6 (meist 6) Schuppenreihen. Schenkelporen 15—20.

Die Jungen sind oben braun oder olivgrün, mit fünf gelblichen Längsstreifen, von denen der unterste von der Achsel- zur Weichenhöhle hinzieht und meist in runde Flecken aufgelöst ist. Diese Streifen verschwinden bei alten Thieren, besonders bei Männchen vollständig, wodann der Körper oben einfärbig grün, oder fein schwarz gesprenkelt erscheint und der Pileus mit gelben oder hellgrünen, schwarz umsäumten Schnörkeln besetzt ist. Kehle gelb oder grünlich, niemals blau.

Diese aus Dalmatien, Griechenland, der Türkei und Klein-Asien bekannte Unterart war bisher in der ungarischen Fauna nicht nachgewiesen, das Ungarische National-Museum hat jedoch durch Herrn FR. Do-

[1] F. WERNER, Die Rept. u. Amphib. Österr.-Ungarns, 1897, p. 33.

BIASCH mehrere Exemplare aus Zengg (Komitat Lika-Krbava) erhalten wonach sie von nun an als Mitglied unserer Fauna zu gelten hat.

Ausser den vorgehends gekennzeichneten Formen kennen wir noch zwei, nämlich subsp. *strigata* EICHW. aus Transkaukasien, Persien, Klein-Asien und Syrien, und subsp. *Schreiberi* BEDR. aus Spanien und Portugal.

Subsp. *strigata* ist in der Tracht, Grösse (26—39 cm.) und in ihren morphologischen Merkmalen der Stammform ähnlich, da das Frontale lang (länger oder nur etwas kürzer als dessen Abstand von der Schnauzenspitze), die zwischen den Supraocularia und Supraciliaria befindliche Körnchenreihe reduziert und das Occipitale klein ist, ferner um die Rumpfmitte 40—48 Schuppen in einer Querreihe stehen, die Ventralplatten nur sechs Längsreihen bilden und die Anzahl der Schenkelporen 16—20 beträgt; hinsichtlich des Farbenkleides steht jedoch diese Unterart sehr nahe zu subsp. *major*, da die auf grünem Grunde schwarz gesprenkelten jungen Thiere durch 3 oder 5 helle Längsstreifen ausgezeichnet sind.

Subsp. *Schreiberi* ist 26—28 cm. lang, mit kurzem Frontale, reduzierter Körnchenreihe, breitem Occipitale, um die Rumpfmitte 52—58 Schuppen, acht Reihen Ventralplatten und 12—17 Schenkelporen. Die Jungen sind oben braun oder olivgrün, am Kopf und Rumpf mit grossen gelben oder bläulichweissen, schwarz umsäumten Augenflecken. Die Alten sind auf grünem, oder braunem Grunde schwarz gesprenkelt.

Insofern wir die Charaktere dieser Formen vergleichend betrachten und auch ihre Verbreitungsverhältnisse erwägen, können wir ihren phyletischen Verband mit befriedigender Klarheit feststellen. Soviel steht fest, dass die für die Stammart betrachtete forma *typica* nicht die eigentliche Stammform der Art darstellt, da andere Arten der Lacerten deutlich zu erkennen geben, dass für die Urheimath dieser Gruppe Vorder-Asien zu gelten hat und die allmählige Umbildung der morphologischen Charaktere der *viridis*-Gruppe zu demselben Ergebniss führt.

Meiner Überzeugung nach muss für die Stammform der *viridis*-Gruppe die kleinasiatische subsp. *major* betrachtet werden, aus der gegen Nordost und Süd die transkaukasische, persische und syrische subsp. *strigata* hervorging. Die Stammform emigrierte dann westwärts und gelangte ohne namhaftere Abänderung nach Griechenland, in die Türkei und nach Dalmatien, woher sie die Gebiete der Kapela erreichte und sich dort zu var. *intermedia* umbildete. Aus deren gegen Nordost, Nord und Nordwest vorgedrungenen Individuen entwickelte sich dann die forma *typica*. Subsp. *Schreiberi* muss ebenfalls aus der subsp. *major* hervorgegangen sein und zwar musste sie aus Griechenland entlang einer Inselreihe des Mittelländischen Meeres nach Spanien gelangt sein; nachdem

aber diese Verbindung später unterbrochen wurde, änderte die spanische Form in ihrer Isoliertheit stärker ab als die übrigen und wurde zu einer von der Hauptgruppe am meisten entfremdeten Form.

VIII. Alte und neue Schlangen unserer Fauna.

Gelegentlich meiner Frühjahrsreise habe ich verhältnissmässig sehr wenige Schlangen erbeuten können. In der Baranya hat die kalte regnerische und windige Witterung, in Kroatien aber die drückende Hitze das zu erwartende Ergebniss beeinträchtigt. Trotzdem kann ich manches von einigem Interesse verzeichnen.

Von *Coluber longissimus* Laur. kam im Mecsekgebirge (9. Mai) ein prächtiges Exemplar in meinen Besitz, welches auf dunkel schwarzbraunem Grunde durch die gewöhnlichen X-förmigen weissen Schuppenkanten gezeichnet war.

Coronella austriaca Laur. erbeuteten wir in mehreren Exemplaren im Mecsekgebirge (9. Mai) und eines erhaschte ich westwärts von Ogulin am Klek-Berge (15. Mai). Die ersteren waren auf graubraunem Grunde mit dunkelbraunen Flecken besetzt, das letztere trug auf graulich ziegelrothem Grunde dunkel rothbraune Makeln.

Von grösserer Wichtigkeit ist die folgende aus der ungarischen Fauna bisher unbekannte Schlange, nämlich

Vipera berus L. var. **bosniensis** Bttg.

Von dieser prächtigen Varietät, die nach Werner bisher nur aus Bosnien (Travnik) und Krain (Schneeberg) bekannt ist, sind mir zwei weibliche Exemplare in die Hände gekommen; das eine hat mein Präparator Jos. Bartkó am 17. Mai in Jasenak auf der Jasenačka kosa in einer Seehöhe von 800 m. gefangen, das andere habe ich am 20. Juni auf der zu der Gemeinde Vrelo gehörenden Mirkovica unter der Felsenspitze des Simun grad in einer Höhe von 1000 m. selbst erbeutet.

Die Charaktere beider Exemplare lassen sich folgendermassen zusammenfassen.

Auge klein; der vertikale Augendurchmesser ist kleiner als der Abstand des Auges vom Lippenrande. Kopfdecke ganz flach; Schnauzenspitze nicht aufgestülpt. Das Auge wird von zwei Schildchenreihen umringt[1]

[1] Bei einigen Exemplaran der Hohen-Tátra wird das Auge ebenfalls von zwei Schildchenreihen umgeben, diese besitzen aber nur 21 Schuppenreihen und die Kehle der Weibchen ist weiss.

(Fig. 16), obwohl bei dem Jasenaker Stück gerade unter dem Auge nur ein Schildchen steht. Rumpfschuppen in 23 Reihen. Schuppenformel:

Squ. 23; G. $^{4}/_{4}+1$; V. 148; A. 1; Sc. $^{26}/_{26}+1$ (Jasenak),
Squ. 23; G. $^{5}/_{5}$; V. 143; A. 1; Sc. $^{28}/_{28}+1$ (Vrelo).

Das Farbenkleid der zwei von einander in grosser Entfernung erbeuteten Stücke ist sehr einheitlich. Am Rücken zieht auf rothbraunem Grunde ein schwarzbraunes Zickzackband dahin, welches nach hinten aus immermehr verkürzten und schliesslich fast zu regelrechten Querbinden umgestalteten rhombenförmigen Flecken besteht, die jedoch an ihren Vorder- und Hinterecken mit einander verbunden sind. Zu beiden Seiten des Rückenbandes verläuft je eine dunkle Fleckenreihe, vor dem Anfang derselben aber liegt am Nacken eine dunkle keilförmige Mackel. Rostrale, Kopfseiten, Supra- und Sublabialia sind mitsammt der Kehle ziegelroth; auf jedem Supralabiale erscheint ein weisser Tropfenfleck und diese Fleckenreihe setzt sich hinter dem Mundwinkel in Form eines gelblichweissen Streifens fort, der auf die Halsseite hinunterzieht, so dass die ziegelrothe Kehle zwischen zwei Streifen gefasst erscheint. Bauchseite dunkel schwarzgrau, zur Seite mit einer schmutzigweissen Fleckenreihe, oder ohne derselben. Schwanzspitze orangegelb.

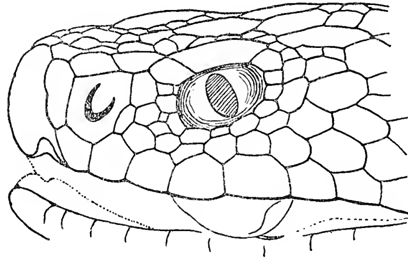


Fig. 16. Kopf von *Vipera berus* L. var. *bosniensis* BTTG. von der Seite; Weibchen von Vrelo. Vergr. 3·5.

Männchen habe ich zwar nicht gefangen, glaube aber, dass deren Färbung im Wesentlichen mit derjenigen der Weibchen übereinstimmen wird.

IX. Über die sympathische Färbung der Schlangen und Eidechsen.

Gelegentlich meiner Frühjahrsreise wurde meine Aufmerksamkeit durch eine höchst auffallende Erscheinung gefesselt, auf die ich mit einigen Worten hinzuweisen mir umso weniger versagen kann, als dieselbe mit dem Problem der Artbildung in Beziehung steht.

Stellen wir die im Mecsekgebirge erbeuteten Aesculap- und glatte Nattern in eine, und die am Klek gefangene glatte Natter [1] mit den in

[1] Mein Freund Prof. LANGHOFFER hat vor einem Jahr ebendaselbst eine ganz ähnliche rothe *Coronella* gefangen.

Jasenak und Vrelo erbeuteten Kreuzottern in eine zweite Gruppe, so fällt es sofort auf, dass die erstere durch die braune, die zweite hingegen durch die rothe Farbe charakterisiert wird. Dies ist selbst noch an den Spiritus-Präparaten deutlich wahrzunehmen, an den lebenden Thieren war jedoch die Erscheinung viel frappanter.

Ich war mir schon im Mecsekgebirge bewusst, dass wir es hier mit einer Anpassung an den dunklen Waldboden zu thun haben, in der Ogulin—Jasenaker Gegend trat jedoch die Anpassung viel prägnanter in die Erscheinung. Der mit der Eisenbahn von Ogulin nach Fiume reisende wird schon gelegentlich der Fahrt bemerken, dass die von der Vegetation entblössten Hügelseiten und Terrainrisse tief rostroth gefärbt sind, da zwischen den Felsen überall das von Eisenhydroxyd roth getünchte Erdreich, die sogenannte Terra rossa hervorlugt. Die Oguliner, Jasenaker und Vreloer Schlangen, die zu mehreren Arten gehören, sind stets an dieses Erdreich angepasst und selbst die Blindschleichen zeigen dieselbe Erscheinung, obwohl in geringerem Masse.

Die Richtigkeit dieser Wahrnehmung steht ausser aller Frage und nicht ich bin der erste, dem diese Erscheinung an einzelnen Schlangen und Eidechsen aufgefallen ist; trotzdem kann es durchaus nicht für ein allgemeines Prinzip aufgestellt werden, dass sich eine jede Schlange und Eidechse dem Farbeneffekt ihrer Umgebung anpasst, vielmehr sind uns sehr viele Arten bekannt, die in der Färbung sehr stark von ihrer Umgebung abweichen. Dies hängt immer von der Bewegungsgeschwindigkeit der betreffenden Art und von dem ab, auf welche Weise sie ihrer Nahrung habhaft wird und ob sie ein Tag- oder ein Nachtthier ist, denn es ist ja selbstverständlich, dass ein Thier mit behender Bewegung, dessen Schutz eben auf der Schnelligkeit seiner Bewegung beruht, auf keine Schutzfärbung angewiesen ist, ebenso wenig ein Thier, dessen Beute sich langsam bewegt, oder welches ein nächtliches Leben führt. Hingegen sind die Schlangen mit langsamer Bewegung — wie schon Werner an dalmatinischen Arten wahrgenommen hat [1] — durch ihr Farbkleid prächtig geschützt. Und dieser Schutz ist in zwei Richtungen wirksam, da ein derartiges Thier nicht nur gegenüber seinen Feinden gesichert ist, sondern auch seine schnellfüssige Beute (Eidechsen, Mäuse, etc.) leichter erjagen kann.

Es ist bekannt, dass die glatte Natter ein Tagthier mit langsamer Bewegung ist, die sich ausschliesslich mit Eidechsen ernährt, demnach ist es selbstverständlich, dass wenn sie durch ihr Farbkleid nicht geschützt wäre, sie niemals eine Eidechse erhaschen könnte und durch ihre Feinde

[1] Fr. Werner, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1891, p. 756—758.

schon längst ausgerottet worden wäre. Dasselbe bezieht sich auch auf die Kreuzotter, die sich langsam bewegt, mit Mäusen und Eidechsen ernährt und in unserer Gegend mehr zur Tageszeit[1] ihrem Jagdgeschäfte obliegt. Die Vreloer Kreuzotter habe ich auch gerade in dem Moment erhascht, als sie zwischen 9 und 10 Uhr Morgens eine Maus verfolgte und J. v. BEDRIAGA betont eigens, dass er der Sandviper in Griechenland stets an den heissesten Tagen bei dem klarsten Wetter in den Mittagsstunden begegnete.[2]

Die sehr flinken Eidechsen sind im allgemeinen durch ihr Farbkleid wenig geschützt, aber die weniger flinken sind gewöhnlich den Farben ihrer Umgebung angepasst. So ist die sehr hurtige Smaragdeidechse in einer jeden Umgebung smaragdgrün, wogegen die weniger flinke *Lacerta agilis* und *Lacerta vivipara* stets mit den Farben ihrer Umgebung übereinstimmt. Trotzdem gibt es sehr flinke Arten, die wahrscheinlich um vor Feinden möglichst gesichert zu sein, auf eine sympathische Färbung angewiesen sind. So sind die auf grauen Kalkfelsen lebenden Rassen der Mauereidechse auf hell braungrauem Grunde schwarzbraun gezeichnet, inmitten grüner Vegetation sind sie selbst grün, zwischen gelben Blumen aber gelb gefleckt (so nach EIMER auf Malta), auf dunklem Grunde aber, oder zwischen dunklen Rissen und Spalten selbst sehr dunkel gefärbt.

Das schönste Beispiel der Anpassung hat EIMER auf den Lavafeldern des Aetna beobachtet,[3] welches ich zur Bekräftigung des Vorausgeschickten auffrischen will. EIMER besuchte am 5. April 1879 jenes riesige Lavafeld, das sich zwischen Cefali und Misterbianco von Nicolosi bis Catania erstreckt und gewahrte Folgendes. Zur Seite der mit grüner Vegetation umgebenen Landstrasse begegnete er überall schön grünen Eidechsen (wohl *Lacerta muralis* LAUR. subsp. *serpa* RAF.), doch in welchem Masse die Vegetation abnahm, in demselben Masse änderte sich die Farbe der Thiere und je mehr er sich dem Lavafelde näherte, umso dunkler wurde ihr Farbkleid. Zuerst nahm nur der Kopf, der vordere und hintere Theil des Rückens und der Schwanz eine dunkelbraune Farbe an, die Rückenmitte aber blieb noch grün; dieses grüne Feld verringerte sich jedoch immer mehr, bis endlich auf dem öden dunkelbraunen Lavafelde ein jedes Thier in pechbraunem Gewande umherlief.

[1] MÉHELY LAJOS, Magyarország kurta kígyói. (Magy. Tud. Akad. Math. és Természettud. Közlem., XXVI, 1895, p. 69.)

[2] J. v. BEDRIAGA, Die Amphib. u. Rept. Griechenlands. (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1881, No. 3, p. 327.)

[3] TH. EIMER, Untersuch. üb. d. Variiren der Mauereidechse. (Arch. f. Naturg. 1881, p. 421—425.)

Das erwähnte Lavafeld stammt aus dem Ausbruch des Aetna vom Jahre 1669, somit erfolgte die Umwandlung der grünen *serpa* in höchstens 210 Jahren: doch erwähne ich dies nur nebenbei, da uns viel mehr die Ursache der Farbenumbildung interessiert.

Bedriaga behauptete, dass das Braunwerden des Farbkleides direct auf die sengende Wirkung der Sonnenstrahlen zurückzuführen sei, dem entgegen Eimer mit Recht betont, dass wenn die Wirkung der Sonne auf dem Lavafelde grösser wäre, so müssten die Thiere auf dem Aetna nicht braun, sondern schwarz sein, wodoch wir gerade auf den grauen Kalkfelsen der kleinen mittelländischen Inseln die schwärzesten Rassen antreffen. Und ich werfe die Frage auf, dass wenn die braune und schwarze Farbe durch die Sonnenwirkung hervorgerufen werden würde, weshalb der Löwe der Sahara, der Wüstenfuchs, die Springmaus, die Hornviper, der Fransenfinger etc. nicht schwarz ist und warum ist *Lacerta muralis* var. *hieroglyphica* Berth. auf den kleinen Inseln des Aegeischen Meeres nicht schwarz?

Eimer hat sich vor 23 Jahren den Grund dieser namhaften Umänderung des Farbkleides folgendermassen zurechtgelegt: «Wohl schliesse ich aus der Thatsache, dass unter den zahlreichen Varietäten der Mauereidechse gern bestimmte Farben und stets bestimmte Zeichnungen sich zeigen, dass sich diese Varietäten trotz der möglichen Vermischung allmählich entwickelt haben aus constitutionellen Ursachen — aber eventuell zugleich unter Regulirung durch die Forderungen der Anpassung an örtliche Verhältnisse, welche wie der Schatten der Blätter, wie Sandfarbe und grüne Vegetation, seit unendlich langer Zeit wirksam sind und in Folge immer wiederholter Auslese durch althergebrachte und immer neu sich stärkende Vererbung sich im Organismus mehr und mehr befestigt haben müssen».[1]

Ich kann dieser Auffassung im allgemeinen nur beipflichten, mit dem Zusatze, dass ich den Ausgang der Änderungen auf äussere, von der Umgebung ausgehende Reize zurückführe, die im Organismus entsprechende innere Reize auslösen, und weiterhin voraussetze, dass wenn die hervorgerufene Änderung sich im Kampfe ums Dasein für nützlich erweist, sie durch die natürliche Auslese erhalten und immer mehr vervollkommnet wird, bis der Organismus den höchsten Grad der Anpassung erreicht hat.

Da das Farbkleid bekannterweise von zwei Elementen, nämlich der Grundfarbe und dem Farbmuster aufgebaut wird, kann eine entsprechende Anpassung natürlich nur dann bestehen, wenn der Ge-

[1] L. c., p. 421.

sammteffect durch das Farbmuster nicht beeinträchtigt wird, und in den meisten Fällen besteht denn auch thatsächlich eine weitgehende Übereinstimmung zwischen dem Farbmuster und dem Farbelementen der Umgebung.

Über die Entstehungsursachen des Farbmusters ist bereits viel geschrieben worden, ohne dass eine befriedigende Lösung der Frage erreicht worden wäre. Ganz neuerdings hat mein verehrter Freund Prof. G. Tornier versucht, die Entwickelung des Farbmusters bei Schlangen und Eidechsen auf die besonderen Bewegungsarten dieser Thiere, beziehungsweise auf durch die Bewegung hervorgerufene Druck- und Zugeinwirkungen zurückzuführen,[1] denen die das Farbmuster liefernden Gewebe ausgesetzt sind. Der Gedanke hat allerdings viel für sich und dürfte eine handgreifliche mechanistische Erklärung gewisser Farbmuster ermöglichen, somit als die mechanistische Grundlage der Eimer'schen Orthogenese zu begrüssen sein, trotzdem drängen sich eine Menge Fragen auf, deren befriedigende Beantwortung auf Grund Tornier's Ausführungen kaum möglich ist.

Wie kommt es, dass manche Saurier im Jugendkleide scharf längsgestreift, im Alter jedoch gefleckt, quergestreift, oder einfarbig erscheinen? Obwalten in der Haut der jüngeren Thiere andere Druck- und Zugverhältnisse, als in derjenigen der alten, wodoch die Art und Weise der Bewegung dieselbe bleibt?

Wie liesse es sich erklären, dass einzelne Rassen einer und derselben Art längs-, andere hingegen quergestreift sind, obwohl die Bewegungsart keinen Unterschied darbietet?

Was ist der Grund dessen, dass die Weibchen gewisser Arten längsgestreift, die Männchen hingegen — trotz der gleichartigen Bewegungsart — gefleckt, reticuliert, oder quergestreift sind?

Aus welchem Grunde vereinigt sich bei manchen Arten auf einem und demselben Exemplar die schärfste Längsstreifung mit einer deutlichen Querstreifung (z. B. Längsstreifung auf den Seiten des Rückens und Querstreifung auf den Flanken bei *Gerrhosaurus nigrolineatus* Hallow)?

Weshalb kommen an Körpertheilen, die im harten Panzer stecken, trotz ihrer Unbeweglichkeit, oft sehr scharf ausgesprochene Farbmuster vor, und zwar bald Längs-, bald Querstreifung?

Weshalb nimmt das Farbmuster oft dermassen überhand, dass partieller oder totaler Melanismus hervorgerufen und constant erhalten wird?

[1] G. Tornier, Entstehen und Bedeutung der Farbkleidmuster der Eidechsen und Schlangen. (Sitzungsber. d. K. Preuss. Akad. 1904, XL, p. 1203.)

Durch solche und ähnliche Fragen wird die allgemeine Gültigkeit des TORNIER'schen Prinzips sehr eingeschränkt; als Beweis dafür, dass einfach mechanistische Grundlagen wohl die physiologischen Bedingungen gewisser Erscheinungen bieten, jedoch ohne Mithülfe anderer, und zwar biologischer Factoren, die Fülle von Anpassungserscheinungen des Farbkleides nicht erklären können.

Angesichts dieser Frage möchte ich auf eine Wahrnehmung hinweisen, die mir gelegentlich der Beobachtung meiner Hauskatze (Angora-Bastard) aufgestossen.

Das Thier trägt das normale Farbkleid einer Wildkatze und wird seit zwei Jahren im Zimmer gehalten. Berührt man mit einer Fingerspitze sanft die Haarspitzen des Thieres, etwa in der Gegend der Lumbalwirbel, so zuckt es momentan zusammen und die Rumpfhaut legt sich dem ausgelösten Reflexe zufolge in Querfalten, die ganz genau den dunklen Querbändern des Farbkleides entsprechen. Wiederholte Versuche haben mich überzeugt, dass der Effect stets derselbe bleibt. Darüber einmal vergewissert, sah ich nun mit grösster Spannung dem Versuche entgegen, wie sich die Nackenhaut, die zwischen und hinter den Ohren fünf scharf ausgesprochene dunkle Streifen trägt, bei der Reizung verhalten wird? Zu meinem grössten Erstaunen zuckte die Nackenhaut bei sanfter Berührung der Haarspitzen ebenfalls zusammen, jedoch nicht in der queren Richtung der Rumpfhaut, sondern sie legte sich in Längsfalten, die genau den Längsstreifen des Nackens entsprachen.

Diese einfache Beobachtung, deren experimentelle Grundlage wohl eine methodische Nachforschung verdienen würde, deutet schon in ihrer rohen Form darauf hin, dass das Farbmuster höherer Wirbelthiere zweifellos mit ganz bestimmten Formen der Hautreflexe zusammenhängt und vielleicht von denselben beeinflußt wird.

Dem allfälligen Einwande, wonach andere Hauskatzen — trotz der identischen Hautreflexe — einfarbig oder gefleckt sind, dürfte damit begegnet werden können, dass letztere Farbkleider nur im Zustande der Domestication vorkommen. Belangreicher wäre der Einwand, weshalb verschiedene Farbmuster auch in niederen Wirbelthiergruppen vorkommen, wo Hautreflexe gar keine oder nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen, — und weshalb Farbmuster auch bei Formen auftreten, deren Haut, auf einen harten Panzer gespannt, eines jeden Reflexes baar ist?!

Die Sache ist, wie ersichtlich, durchaus nicht klar, dennoch wollte ich mit meiner Beobachtung, trotz ihrer unausgegohrenen Form nicht

zurückhalten, da sie mir einen Funken zu enthalten scheint, der einer methodischen Prüfung werth wäre.

X. Rückblick.

Auf Grund des Vorstehenden entrollen sich unserem Auge zwei verschiedene Faunenbilder. Das Mecsekgebirge im Komitat Baranya schliesst sich mit seiner gesammten Fauna den mitteleuropäischen Verhältnissen an, hingegen erweist sich die im Komitat Modrus-Fiume, zwischen Ogulin und Mrkopalj liegende, den nördlichen Ausläufern der Grossen-Kapela angehörende karstartige Gegend als Grenzstation des mediterranen Faunengebietes. Die letztere Gegend steht zwar noch der Mehrzahl ihrer Arten nach in enger Beziehung mit dem mitteleuropäischen Faunengebiete, eine beträchtliche Anzahl ihrer Arten aber hat sie von den Ländern des Mittelmeeres erhalten. Diese Arten sind jedoch schon bedeutend umgestaltet hierher gelangt, oder haben sich vielmehr hierorts dermassen umgebildet, dass sie nur die Anzeichen des südlichen Ursprunges bewahrt haben, in Wahrheit aber schon vollkommen selbstsändige Formen darstellen. So ist *Lacerta Horváthi* nachweisbar der Abkömmling der dalmatinisch-hercegowinischen *Lacerta mosoriensis; Lacerta viridis* var. *intermedia* ist aus der dalmatinischen subsp. *major* hervorgegangen; *Molge vulgaris* subsp. *kapelana* hat sich aus der griechischen und dalmatinischen subsp. *meridionalis* entwickelt; *Molge cristata* subsp. *Karelinii* und *Vipera berus* var. *bosniensis* sind anscheinend ohne bedeutenderer Änderung von Süden eingedrungen, während *Salamandra atra* von den Alpen hierher gelangt ist.

Alles in Allem, weist das Faunengebiet von Ogulin-Mrkopalj ganz eigene Charaktere auf, die demselben ein von der dalmatinischen Fauna abweichendes, selbständiges Gepräge aufdrücken. Ein Theil der hierorts einheimischen Arten hat sich dann gegen Nordwest nach Illyrien, Istrien und Norditalien verbreitet und hierdurch einen viel innigeren Zusammenhang mit der Fauna dieser Länder hergestellt, als jener mit der dalmatinischen ist.

Ein ganz besonderes Interesse aber beansprucht dieses Faunengebiet aus dem Grunde, dass es viele, vom Gesichtspunkte der Descendenzlehre unschätzbare Übergangsformen aufweist, somit ein wahrer Entstehungsherd neuer Arten ist, in welchem die Continuität der phyletischen Verkettungen auch derzeit noch frei zu Tage liegt.

Die hierorts niedergelegten Auseinandersetzungen sind zugleich ein deutlicher Beleg dafür, wie unbedingt die phylogenetischen Forschungen auf das Studium auch entlegener Faunen angewiesen sind.

Die Erkenntniss der heimathlichen Formen bleibt zwar stets eine Aufgabe esten Ranges, ihr richtiges Erfassen ist jedoch nur auf Grund des für gewöhnlich in weiterer Entfernung zu suchenden Anschlusses an verwandte Formen möglich. Wie eingehend wir auch die Formen eines engeren Faunengebietes zu kennen vermeinen, so sind diese für sich in ihrer mosaikartigen Isoliertheit doch nur todte Buchstaben der grossen Gesetze des Weltalls und nur durch die Erforschung der Linien des verwandtschaftlichen Verbandes, durch das Erschliessen des Zusammenhanges der einzelnen Umbildungs-Etappen wird vor den Augen des Forschers lebendig der Geist der alles umfassenden Entwickelung.

MONOGRAPHIE DU GENRE COLEOTICHUS.

Par H. Schouteden.

(Planches VIII et IX.)

Le genre *Coleotichus* est un des genres de la sous-famille des Scutellériens les moins bien connus à l'heure actuelle. En effet, des dix espèces qu'on y distingue, deux seulement, *C. Blackburni* Wh. et *C. sumatranus* Bredd., ont été décrites de façon vraiment satisfaisante, c'est-à-dire de manière à pouvoir être reconnues sûrement. De toutes les autres, à part cependant *C. artensis* et *C. costatus*, dont Stål a partiellement complété les descriptions, les auteurs ne nous ont donné que quelques détails sur la coloration, — et au fond celle-ci n'a guère de signification chez les Scutellériens, deux espèces pouvant être colorées identiquement alors que leurs caractères sont tout différents, et d'autre part une même espèce pouvant présenter des variations de coloration totalement opposées l'une à l'autre. C'est ce qui explique le fait qu'à la suite de sa description du *C. sumatranus* Breddin a pu se demander si son espèce n'était pas identique à *C. fuscus* Voll., et qu'il ne l'en a séparée qu'à cause de sa taille plus petite et de la patrie différente, alors qu'en réalité ces deux espèces sont des plus distinctes entre elles.

Ayant donc eu l'occasion, lors d'un récent voyage à Londres, d'étudier les types des espèces de Distant et Walker et de leur comparer les *Coleotichus* du Muséum de Paris que m'avait envoyés M. J. Martin, l'idée m'est venue d'en profiter pour réviser ce genre encore si mal connu, et de décrire soigneusement les diverses formes qu'il y a lieu d'y distinguer. C'est le résultat de cette étude que je publie aujourd'hui.

Outre les types de Walker *(C. excellens, discrepans, nigrovarius, sordidus, testaceus)* et de Distant *(C. borealis)* que j'ai vus au British Museum, j'ai pu étudier les types de *C. fuscus* et *C. pallidus* Voll. (appartenant au Musée de Leiden) que m'a communiqués M. Ritsema, celui de *C. nigrovarius* Stål (Musée de Stockholm) que j'ai reçu de M. Sjöstedt, celui de *C. sumatranus* Bredd. (Musée de Stettin) que m'a envoyé M. Dohrn, ceux de *C. marginatus* Sign. et *C. fuscus* Stål que m'a confiés M. Handlirsch. J'ai de plus vu les *Coleotichus* des Musées de Berlin, Bruxelles, Budapest, Gênes, Hambourg, Paris, Stockholm, Vienne, et M. Sharp a bien

voulu me laisser étudier un *C. Blackburni* WH. appartenant au Musée de Honolulu. Qu'il me soit permis de remercier ici pour leur aide obligeante les collègues qui ont bien voulu me confier ces spécimens, et spécialement M. le Dr. G. HORVÁTH pour l'offre aimable qu'il m'a faite de publier mon travail dans les Annales du Muséum National Hongrois.

Genus **Coleotichus** WH.

Coleotichus WHITE, Mag. Nat. Hist., II, p. 541 (1839); Trans. Ent. Soc. Lond., III, p. 88 (1839). — DALLAS, List. Hem., I, p. 3 (1851). — STÅL, Hem. Afr., I, p. 35 (1867); En. Hem., III, p. 4 (1873). — MAYR, Nov. Reise, Hem., p. 13 (1866). — SCHOUTEDEN, Gen. Ins., Pentat., I, Scutell., p. 5 (1904).

Les principaux caractères du genre sont les suivants:

Le corps est toujours de forme obovoïde, plus ou moins nette, allongé, plus ou moins trapu, de convexité jamais fort accentuée. La tête n'est jamais plus longue qu'elle n'est large avec les yeux; elle est peu bombée, triangulaire, à côtés obtus, en général sinués; juga et tylus d'égale longueur ou tylus dépassant à peine les juga; bucculæ peu élevées. Rostre atteignant en général au moins les hanches postérieures, son premier article dépassant les bucculæ. Antennes de cinq articles, le premier n'atteignant pas l'extrémité de la tête; les deux premiers égaux entre eux ou à peu près, le troisième plus long. Ocelles 3—4 fois aussi éloignés entre eux que des yeux.

Chez toutes les espèces connues, le pronotum n'est pas deux fois aussi large que long; les angles latéraux sont peu saillants ou ne le sont pas du tout; les côtés postéro-latéraux sont nettement échancrés, les angles postérieurs effacés, et le bord postérieur décrit une forte courbe en dehors, la base du pronotum recouvrant ainsi en partie celle de l'écusson. Le prostethium est notablement dilaté et aminci en avant en dedans de l'œil (restant obtus derrière celui-ci) et vers le rostre. Les orifices métastethiaux sont prolongés en un long sillon. Les fémurs sont au moins légèrement comprimés, les tibias arrondis en dessus, le troisième article des tarses plus long que le premier, lui-même nettement plus long que le second. L'écusson atteint en général l'extrémité de l'abdomen, mais parfois le segment génital n'est pas entièrement recouvert; il laisse la zone costale des élytres libre jusqu'au delà du milieu, le bord externe de celle-ci est droit à la base. Le ventre présente un sillon médian net à la base au moins et dont sur le deuxième segment les côtés sont prolongés en avant de manière à continuer les carènes métasternales; les angles apicaux des segments peuvent ou non être prolongés en épine, ceux du sixième segment le sont presque toujours; ce dernier segment est

au moins une fois et demie aussi long au milieu que latéralement (sans les épines), son bord apical est à peu près droit au milieu chez le ♂, angulé chez la ♀, son incisure basale largement échancrée chez la ♀, plus angulée chez le ♂.

Le segment génital ♂ peut être incliné peu fortement, presque continu, à peine échancré à l'apex, — ou être divisé en deux par une forte impression transverse, la partie basale étant à peu près perpendiculaire, la partie distale subhorizontale et profondément échancrée au milieu.

Les lames apicales ♀ peuvent être ou bien quadrangulaires (dans les grandes lignes bien entendu) à grands côtés subparallèles, ou en forme de triangle large à grand côté courbé. Les carènes sternales, caractéristiques des *Elvisuraria* — section à laquelle appartient *Coleotichus* — sont bien développées, plus élevées en avant, s'étendant en avant des hanches antérieures, où elles se recourbent vers la poitrine ; leur extrémité arrondie ; leur surface est plane sur le métasternum.

Quant à la ponctuation, dans une même espèce elle varie parfois notablement comme densité.

*

Les espèces du genre *Coleotichus* se rangent aisément en trois groupes dont les caractères sont tels qu'ils me paraissent nécessiter la création de sous-genres. En voici les diagnoses.

I. *Coleotichus* s. str. (Schouteden l. c., p. 6).

Le segment génital ♂ est peu fortement déclive, presque continu, tronqué à l'extrémité et la troncature dessine un angle interne fort obtus ; la ligne médiane de la partie apicale est faiblement relevée. Les lames apicales ♀ sont subquadrangulaires dans leurs grandes lignes. La partie dilatée du prostethium est coupée obliquement (fort nettement) vers l'œil (pl. VIII. fig. 1).

A ce sous-genre appartiennent *C. costatus* Fabr. et *C. Blackburni* Wh.

II. *Epicoleotichus* m. (Schouteden, l. c., p. 6).

Le segment ♂ est peu fortement déclive, continu ou avec une faible impression transverse avant le milieu ; l'extrémité est arrondie, légèrement échancrée au milieu. Les lames apicales ♀ sont subquadrangulaires, à grands côtés courbes et subparallèles. La partie dilatée du prostethium est coupée droit, ou à peu près, vers l'œil (pl. VIII. fig. 2).

C. borealis Dist., *C. excellens* Walk., *C. Handlirschi* Schout.

III. *Paracoleotichus* m. (Schouteden, l. c., p. 6).

Le segment ♂ est divisé par une forte impression transverse, la partie basale subperpendiculaire, la partie distale subhorizontale et pro-

fondément échancrée à l'apex au milieu. Les lames apicales ♀ ont la forme de triangles courbes. La partie dilatée du prostethium est coupée droit ou à peu près vers l'œil (pl. VIII. fig. 2).

C. artensis Montr., *C. Biròi* Schout., *C. Breddini* Schout., *C. discrepans* Walk., *C. fuscus* Voll., *C. nigrovarius* Walk., *C. sordidus* Walk., *C. sumatranus* Bredd.

La table dichotomique suivante permettra la détermination rapide des divers *Coleotichus*.

1\. La partie dilatée du prostethium est coupée obliquement vers l'œil (pl. VIII. fig. 1). Le segment génital ♂ est presque continu, subtronqué à l'apex (pl. IX. fig. 9). Lames génitales apicales ♀ subquadrangulaires (pl. VIII. fig. 19—20). — Subgen. **Coleotichus** (Wh.) 2.

— La partie dilatée du prostethium est à bord à peu près longitudinal vers l'œil (pl. VIII. fig. 2). 3.

2\. Les angles apicaux des segments abdominaux sont prolongés en épines fort nettes (pl. VIII. fig. 20). *C. (C.) Blackburni* Wh.

— Les angles des segments postérieurs sont légèrement saillants (pl. VIII. fig. 19). *C. (C.) costatus* Fabr.

3\. Segment génital ♂ peu fortement déclive, continu ou avec une faible impression transversale avant le milieu, arrondi à l'apex (pl. IX. fig. 10—11). Lames apicales ♀ subquadrangulaires (pl. VIII. fig. 21 et pl. IX. fig. 22). — Subgen. **Epicoleotichus** Schout. 4.

— Segment génital ♂ divisé par une forte impression transversale la partie basale subperpendiculaire, la partie apicale subhorizontale et profondément échancrée en milieu (pl. IX. fig. 12—15). Lames apicales ♀ en forme de triangles courbes (pl. IX. fig. 2—7). — Subgen. **Paracoleotichus** Schout. 6.

4\. Bords latéraux de la tête droits ou très légèrement courbés en dehors (pl. VIII. fig. 6). *C. (E.) borealis* Dist.

— Bords de la tête sinués (pl. VIII. fig. 4—5). 5.

5\. Bords du tylus nettement divergents (pl. VIII. fig. 4). *C. (E.) excellens* Walk.

— Bords du tylus subparallèles (pl. VIII. fig. 5). *C. (E.) Handlirschi* n. sp.

6\. La tête est plus courte que la moitié du pronotum. 7.

— La longueur de la tête est au moins égale à la moitié de celle du pronotum. 9.

7\. Sillon ventral à peine indiqué sur les troisième et quatrième segments, nul sur le cinquième. Bucculæ à bord externe presque droit. *C. Biròi* n. sp.

— Sillon ventral net jusque sur le cinquième segment au moins. Bord externe des bucculæ sinués. 8.

8\. Bords latéraux de la tête assez fortement sinués (pl. VIII. fig. 7). *C. artensis* Montr.

— Bords de la tête peu sinués (pl. VIII. fig. 8). *C. discrepans* Walk.

9\. Angles latéraux du pronotum nullement proéminents. Écusson court et large. *C. sumatranus* Bredd.

— Angles latéraux peu mais nettement proéminents. ... ... 10.
10. Angles apicaux du cinquième segment nullement épineux. Angles du pronotum fort peu proéminents. Tête plus obtuse en avant. *C. fuscus* VOLL.
— Angles du cinquième segment plus ou moins saillants. Angles du pronotum proéminents plus nettement. Tête plus anguleuse. ... ... 11.
11. Écusson à bords latéraux un peu divergents à la base même, puis subparallèles jusqu'au milieu. Lames basales ♀ à bord apical commun subtransverse et droit. ... ... 12.
— Écusson à bords nettement divergents de la base jusque vers le milieu, à peine plus à la base; lames basales ♀ à bord apical commun faiblement arqué en dehors, échancré au milieu. ... ... *C. nigrovarius* WALK.
12. Bords postéro-latéraux du pronotum fortement échancrés. Angles apicaux des segments plus fortement saillants, plus aigus. ... *C. Breddini* n. sp.
— Bords postéro-latéraux du pronotum moins fortement échancrés. Angles apicaux des segments moins saillants, surtout ceux des premiers segments. *C. sordidus* WALK.

*

Malgré les répétitions forcées auxquelles on s'expose ainsi fatalement, j'ai donné une longue description des diverses espèces de *Coleotichus*, afin de pouvoir les identifier à coup sûr.

1. Coleotichus costatus FABR.

(Pl. VIII. fig. 3, 13, 19 et pl. IX. fig. 9.)

Cimex costatus FABRICIUS, Mant. Ins., II, p. 282 (1787). — DONOVAN, Ins. New-Holl., Hem., pl. III, fig. 5 (1805).

Tetyra costata FABRICIUS, Syst. Rhyng., p. 135 (1803). — GERMAR, Zeitschr. Ent., I, p. 74 (1839 .

Eurygaster ? costatus SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, Fn. Ent. Ind. Néerl., I, p. 39 (1863).

Coleotichus costatus WHITE, Trans. Ent. Soc. Lond., III, p. 88, pl. VII, fig. 2 (1839). — STÅL, En. Hem., III, p. 4 (1873).

Coleotichus unicolor DALLAS, List Hem., I, p. 5 (1851).

Coleotichus pallidus SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, Fn. Ent. Ind. Néerl., I, p. 4 note (1863).

Corps allongé (15—19 mm.), obovoïde, mais de façon moins accentué que chez *C. excellens.*

Tête (pl. VIII. fig. 3.) peu plus longue que la moitié du pronotum $\left(\frac{3}{5.5}\right)$, nettement moins longue que large avec les yeux $\left(\frac{3}{3.75}\right)$, mais plus longue que large entre les yeux $\left(\frac{3}{2.5}\right)$; forme de triangle presque équilatéral; côtés lisses et assez obtus, présentant une indication de relèvement marquée par une dépression submarginale fort nette, extrêmement

faiblement sinués en avant des yeux, convergents graduellement l'un vers l'autre en décrivant une légère courbe, séparés à l'apex par le tylus, dont l'extrémité est arrondie et dépasse à peine les juga; convexité faible, le tylus un peu plus convexe; bords du tylus convergents jusqu'un peu après le milieu de la longueur de la tête, puis s'écartant un peu l'un de l'autre et ensuite se rapprochant de nouveau très faiblement et graduellement jusque près de l'apex, où ils s'écartent un peu de chaque côté. Bucculæ peu élevées, plus élevées et arrondies en avant, bord externe sinué par conséquent. Antennes à premier et second articles subégaux, troisième nettement plus long que le précédent, quatrième un peu plus long que le troisième, cinquième subégal au troisième (1, 1, 1·5, 1·75, 1·5). Rostre ne dépassant pas les hanches postérieures, assez souvent même ne les atteignant pas; second article un peu plus long que le troisième, quatrième subégal à celui-ci ou un peu plus court que lui.

Pronotum pas deux fois aussi large que long $\left(\frac{5.5}{8\cdot5}\right)$; bord antérieur assez graduellement mais faiblement échancré, légèrement tronqué derrière les yeux; bords antéro-latéraux droits ou très faiblement arqués en dehors lisses et assez obtus, légèrement relevés avec une impression submarginale fort nette; bords postéro-latéraux assez fortement échancrés; bord postérieur arqué fortement en dehors; angles latéraux dépassant peu le bord costal des élytres, non ou peu sinués postérieurement; — la ponctuation, assez dense, est disposée en lignes ondulées transversales, laissant libres les cicatrices, de même que les limbes antéro-latéraux, qui sont lisses ou à ponctuation incolore et peu nette; une ligne longitudinale médiane imponctué ou à ponctuation rare, cette ligne nette en avant seulement. Prostethium à bord antérieur de la partie dilatée légèrement oblique, l'angle interne arrondi; vers l'œil cette partie dilatée est coupée fort obliquement, ce qui dessine un angle obtus à la rencontre du bord antérieur; bord postérieur subtransverse ou peu fortement oblique, largement sinué en dedans et nettement sinué en dehors; ponctuation plus effacée mais nette sur la partie dilatée et la base. Orifices prolongés en un long sillon, égalant le troisième article des antennes, à bords subparallèles, légèrement recourbé en avant à l'apex, transverse ou très faiblement oblique.

Fémurs postérieurs comprimés peu fortement; tarses à troisième article plus long que le premier, lui-même plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 9·5 mm., largeur maxima 6; bords (pl. VIII. fig. 13.) divergents à la base, faiblement arqués en dedans ou subparallèles jusqu'au delà du milieu, et convergents alors jusqu'à l'apex qui est arrondi; ponctuation dense, sériée transversalement peu nettement, une ligne longitudinale médiane lisse un peu ponctuée,

souvent légèrement saillante; un limbe basal étroit et irrégulier, s'arrêtant à quelque distance des angles, imponctué ou à ponctuation rare.

Ventre à sillon médian s'étendant jusque sur la base du sixième segment, où il est peu accentué; sur le deuxième segment, les côtés s'en prolongent en forme de pointes obtuses et lisses s'appuyant contre les carènes métasternales; côtés assez déprimés, bord tranchant; angles apicaux des segments nets, aigus et légèrement saillants, ceux du sixième segment davantage mais peu fortement néanmoins (pl. VIII. fig. 19 et pl. IX. fig. 9); sixième segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement; chez le ♂, le bord apical est subtransverse au milieu et l'incisure basale est angulée; chez la ♀, l'incisure basale est largement échancrée, et le bord apical est angulé obtusément au milieu; — la ponctuation est fort rare, plus abondante latéralement, mais en arrière des stigmates des segments 1 à 5 il y a une petite tache plus densément ponctuée, fort nette.

Segment génital ♂ (pl. IX. fig. 9) déclive à moins de 45°, tronqué assez largement au bout, le bord apical de la troncature incisé, en angle très obtus, arrondi de chaque côté; la base est convexe, et la partie apicale présente une saillie médiane longitudinale, d'ailleurs peu accentuée, aboutissant au sinus apical, et de chaque côté de laquelle le segment est déprimé.

Genitalia ♀ (pl. VIII. fig. 19): lames basales à bord apical subtransverse ou légèrement arqué en dedans; lames intermédiaires en forme de triangle rectangle à grand côté externe, n'atteignant pas l'angle externe des lames basales; lames apicales assez grandes, arrondies en dehors, à côtés subparallèles.

Coloration:

La coloration foncière est assez variable: elle peut être d'un flavescent roussâtre, ferrugineux, ochré ou même rougeâtre, ou d'autre fois tendre au verdâtre comme le montre nettement un spécimen de ma collection; elle n'est jamais fort intense, mais parfois elle est fort pâle, presque blanchâtre, sur la poitrine notamment.

La tête présente une ponctuation peu dense, pouvant même manquer, sauf latéralement dans les dépressions submarginales, où les points sont aussi plus nombreux, et sur le disque deux séries longitudinales médianes linéaires de points; les points sont en général ferrugineux, rougeâtres ou même incolores, mais ceux composant les lignes médianes et ceux se trouvant dans les dépressions, sont métalliques, d'un vert doré, bleuâtre ou violacé, leur ensemble formant parfois des bandes de cette couleur.

Sur le pronotum, la ponctuation est assez dense en général, un peu

moins en avant, et est plus ou moins nettement disposée en lignes transverses ondulées, un limbe étroit latéral lisse, de même que les cicatrices et la ligne médiane ; elle est ferrugineuse, rougeâtre, brunâtre, noirâtre, ou parfois faiblement métallique, d'un vert doré, bleuâtre ou violacé ; une fascie étroite d'un brun violacé ou légèrement nacré, plus ou moins pâle, occupe en général le fond des dépressions sublatérales, où la ponctuation est aussi moins nette ; comme chez nombre d'autres espèces on remarque parfois de chaque côté trois fascies plus sombres. mais le plus souvent seule l'interne est distincte et ressort parfois fortement par sa coloration noirâtre ou brun-noirâtre.

Sur l'écusson, la ponctuation est en général fort dense et moins nettement sériée que sur le pronotum; fréquemment on distingue de chaque côté à la base une fascie courbe irrégulière, aboutissant avant la moitié des bords latéraux, plus ou moins nette et large, plus sombre ou noirâtre; de même, plus rarement, une tache oblique de chaque côté de la ligne médiane après le milieu, et le limbe costal de la partie enclose par la fascie courbe, cette partie pouvant sans doute être toute entière envahie par la teinte sombre; le limbe de la partie rétrécie apicale est fréquemment étroitement métallique, vert-doré, bleuâtre ou violacé ; assez souvent il y a des séries transverses de points plus foncés, mais en général peu nettes ; le limbe basal est généralement également plus sombre, et de chaque côté, avant l'extrémité du limbe imponctué, il y a une petite tache noire sur celui-ci.

La zone costale des élytres est incolore ou largement rouge, le bord même pâle; la partie libre du disque présente une ponctuation nette d'un vert métallique doré ou bleuâtre.

En dessous, la coloration paraît plus pâle et la ponctuation est fréquemment incolore ou peu fortement colorée ; elle l'est toujours davantage sur la poitrine. Dans les spécimens ayant une tendance à prendre une coloration rouge ou verte, celle-ci est surtout indiquée sur le dessous du corps, le ventre spécialement ; l'espace plus densément ponctué que l'on trouve en arrière des stigmates des cinq premiers segments est teinté en général fort nettement (tout au moins sous un certain jour) de violacé ou de bleu-violacé brillant; sur le ventre, la ponctuation fait parfois presque complètement défaut (sauf les taches post-stigmatales), et elle est toujours plus abondante sur les côtés, le limbe externe restant lisse. Parfois le ventre prend une teinte brunâtre plus ou moins nette.

Le *C. pallidus* de Snellen van Vollenhoven n'est qu'un *C. costatus* presque entièrement concolore, le limbe apical de l'écusson et quelques points sur l'élytre restant seuls colorés.

C. costatus est, dans l'état actuel de nos connaissances, l'espèce la

plus commune du genre *Coleotichus*. Elle m'est connue d'Australie, Nouvelle-Hollande, Queensland.

Sa coloration paraît assez variable, mais il est possible que, vivant, l'insecte soit en général rouge ou vert, en d'autres termes que ces teintes dont on retrouve parfois des indications sur l'insecte mort, représentent la coloration normale de l'espèce, s'altérant par la dessiccation ou même simplement par la mort. Ainsi parmi plusieurs spécimens reçus simultanément de Queensland je n'en ai trouvé qu'un seul de coloration verdâtre encore nette, c'est-à-dire occupant encore la majeure partie du corps; d'autres n'en présentent plus que quelques traces, qui ne se retrouvent même plus chez le reste de mes spécimens. Et de même, la teinte rouge est encore si nette, mais irrégulièrement répartie, sur certains exemplaires appartenant au Muséum de Paris notamment, qu'il est impossible de n'y pas voir une coloration normale de l'espèce.

C. costatus est une forme des plus aisément reconnaissables à la structure de la tête et du prostethium.

2. Coleotichus Blackburni Buch.-Wh.

(Pl. VIII. fig. 20.)

Coleotichus Blackburniae Buchanan-White, Ann. Nat. Hist., (5) VII, p. 52 (1886). — Kirkaldy, Fn. Haw., III, Hem., pl. V, fig. 49 (1902).

Coleotichus Blackburni Lethierry et Severin, Cat. Gén. Hém., I, p. 15 (1893).

Corps de grande taille (15·5—18·5 mm.), nettement obovoïde, de largeur moyenne.

Tête peu plus longue que la moitié de la longueur du pronotum $\left(\frac{2.8}{5.25}\right)$, plus large avec les yeux qu'elle n'est longue $\left(\frac{3.5}{2.8}\right)$, mais plus longue que large sans les yeux $\left(\frac{2.5}{2.8}\right)$, presque plane en dessus, la base et le tylus légèrement convexes, les juga vaguement concaves; forme triangulaire, les bords latéraux lisses, très légèrement sinués en avant des yeux, puis légèrement courbés jusqu'à l'apex, où ils sont séparés par le tylus, qui dépasse un peu les juga et dont l'extrémité est obtuse et arrondie; bords du tylus faiblement convergents jusqu'un peu après le milieu, puis s'écartant un peu l'un de l'autre et se continuant subparallèlement jusqu'à l'apex (bien que très faiblement bisinués); densément ponctuée, avec une ligne médiane percurrente et de chaque côté une ligne continuant les bords du tylus, un espace transverse basal entre l'œil et l'ocelle, mais en arrière d'eux, et quelques petites taches, irrégulières, lisses. Bucculæ non relevées en avant. Rostre atteignant les hanches postérieures, le second article un peu plus long que le troisième, lui-même un peu plus long que

le dernier. Antennes grêles, le premier article légèrement plus court que le second ou égal à lui, celui-ci notablement plus court que le troisième, cinquième presque égal au précédent (1, 1, 1·7, 1·8, 1·8).

Pronotum pas deux fois aussi large que long $(\frac{8}{5.25})$; bord antérieur assez faiblement et graduellement échancré, décrivant une courbe presque continue; bords antéro-latéraux lisses, subrectilignes (ou extrêmement faiblement sinués en avant); bords postéro-latéraux assez profondément échancrés; les angles latéraux peu saillants, mais cependant bien nets; — le long des côtés antérieur et antéro-latéraux, qui sont étroitement lisses, il y a une bande étroite fort nette densément ponctuée, de même que le pourtour des cicatrices et l'aire centrale de celles-ci et une tache antérieure médiane coupée par une ligne médiane lisse percurrente, large et fort tranchée; le reste de la surface paraît moins ponctué, les points disposés en courtes séries linéaires, disposées sans ordre fixe; outre la ligne médiane et les cicatrices il y a de chaque côté, le long des bandes ponctués latérales une zone étroite et irrégulière, lisse également. Prosthetium dilaté en avant du côté du rostre, la partie dilatée se reliant à la partie obtuse postoculaire par une ligne oblique peu inclinée, aboutissant en dedans de la base de l'antenne, et dessinant ainsi un angle obtus et arrondi, le bord antérieur de la partie dilatée étant également oblique (en sens inverse) du côté interne; bord postérieur peu fortement oblique, nettement échancré en dedans, faiblement en dehors; ponctuation peu accentuée, plus nette sur le disque, presque indistincte sur la partie dilatée et le limbe basal. Sillon orificial légèrement oblique, à bords subparallèles, recourbé en avant à l'apex.

Fémurs postérieurs comprimés nettement bien que peu fortement; tarses à troisième article un peu plus long que le premier, qui est environ deux fois aussi long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 9·5 mm., largeur maxima 6·25; bords latéraux divergents assez brusquement à la base près de laquelle l'écusson a ainsi sa plus grande largeur, puis décrivant une courbe concave sublongitudinale fort nette de façon à rendre à l'écusson vers le milieu de leur longueur la largeur maxima qu'il avait près de leur base, et convergents alors graduellement jusqu'à l'apex, qui est arrondi peu largement; comme sur le pronotum, la ponctuation est disposée en courtes séries linéaires disposées sans ordre, et il y a une étroite bande longitudinale médiane lisse, très faiblement relevée, continuant la bande analogue du pronotum; le long de cette bande de chaque côté, la ponctuation est plus dense et non sériée, de même le long des bords de la moitié apicale; en outre à la base à quelques distance des angles il y a une petite tache irrégulière imponctuée, d'où part une bande à ponctuation plus rare s'étendant,

parallèlement au bord latéral, jusque près du milieu, cette bande n'étant d'ailleurs pas toujours nette.

Ventre à sillon médian bien accentué, s'étendant jusque près de l'extrémité du sixième segment, ses bords prolongés en avant sur le deuxième segment en épines obtuses s'appuyant sur les carènes sternales; angles apicaux du second segment proéminents faiblement, ceux du troisième segments prolongés en une épine fort courte mais aiguë ; les angles des segments suivants également prolongés en épines (pl. VIII. fig. 20), celles-ci aiguës, assez grêles et de longueur graduellement croissante, longues et légèrement divergentes sur le dernier segment, sans toutefois atteindre l'apex des genitalia ♀ ; incisure basale du sixième segment ♀ largement échancrée, bord apical angulé au milieu, ce segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines); la zone médiane et le limbe externe à peu près lisses, la zone latérale à ponctuation peu profonde et assez rare, à peine plus dense en arrière des stigmates des segments 2 à 5.

Genitalia ♀ (pl. VIII. fig. 20): lames basales transversales à bords subparallèles (dans les grandes lignes), le bord apical commun subtransverse au milieu, courbé en dehors latéralement; lames intermédiaires en forme de triangle rectangle à hypothénuse presque droite, atteignant en dehors le sommet de la courbe que décrit le bord apical des lames basales; lames apicales grandes, non triangulaires, à grands côtés subparallèles, le bord externe peu courbé, sauf vers la ligne de contact avec la lame opposée.

♂. «Segmento anali maris a basi sensim producto, medio transversim haud profunde depresso, apice subtruncato.» (Buchanan-White).

Coloration :

En dessus, le corps est cramoisi ou d'un rose carminé plus ou moins foncé, les parties lisses de la tête, les côtés lisses du pronotum, les cicatrices et le bord costal de la corie, d'un flave plus ou moins pâle (pouvant probablement être également rosés); la ponctuation, décrite plus haut, est d'un vert doré ou bleuâtre brillant ou, surtout sur l'écusson, d'un violet foncé brillant, les macules pouvant se fusionner et la coloration brillante s'étendre plus ou moins : la tête est ainsi presque entièrement d'un vert doré brillant, de même que les bandes ponctuées plus densément indiquées plus haut sur le pronotum et une bande subcostale de la corie. Le premier article des antennes est flavescent, le second et la base du troisième brun de poix, le reste de l'antenne d'un noir métallique. Rostre en majeure partie noir.

En dessous, le corps est d'un flavescent plus ou moins pâle, teinté sur la poitrine parfois de carminé ou d'orangé ; en avant de l'œil, une tache

ponctuée de vert doré; poitrine à reflets nacrés ou irisés, violacés, sous un certain jour; en arrière des stigmates des segments 2 à 5 il y a une tache de même couleur (renfermant la tache plus densément ponctuée indiquée plus haut) lorsqu'on regarde le ventre sous un certain jour; — les fémurs sont un peu plus foncés, et présentent en dessus de chaque côté un trait brunâtre; tibias testacés, plus foncés en dessus. légèrement violacés; tarses de même couleur, l'extrémité des articles et des ongles noirâtre, de même que l'apex des épines des segments abdominaux.

Cette belle espèce est spéciale à la faune hawaiienne. Kirkaldy en a récemment donné une bonne figure dans la *Fauna Hawaiensis,* mais il dit que l'insecte est en dessus d'un vert-émeraude marqué de cramoisi et ponctué de vert-doré et de vert-bleuâtre, et il ajoute: «The bug is certainly green with crimson markings, not vice-versa as White has described.» Pour ma part, me basant sur les deux exemplaires que j'ai pu étudier, et dont l'un a été vu par Kirkaldy, je ne puis que me ranger à l'avis de White: la tête notamment est presque entièrement d'un vert doré, mais la coloration du pronotum montre que primitivement les points seuls sont ainsi colorés, que donc l'insecte est pâle ponctué de vert comme l'a dit l'auteur de l'espèce. Il est probable que White a basé sa description sur un spécimen semblable à la femelle appartenant au Musée de Berlin que j'ai pu examiner; chez cet exemplaire la coloration verte a pris une bien moins grande extension que ce n'est le cas pour celui que m'a communiqué M. Sharp et est strictement limitée aux points sur la majeure partie du pronotum et de l'écusson.

C. Blackburni est une espèce fort distincte de toutes ses congénères. Ses plus proches parents semblent être *C. costatus* et *C. excellens,* mais il en est déjà bien éloigné, comme c'était d'ailleurs à prévoir vu l'éloignement des patries respectives de ces espèces: Australie et Hawaii. Il est probable que l'exploration des îles les séparant amènera la découverte de nouvelles espèces permettant d'établir la filiation de ce prince des Hémiptères hawaiiens.

3. Coleotichus excellens Walk.

(Pl. VIII. fig. 4, 21 et pl. IX. fig. 10.)

Coleotichus excellens Walker, Cat. Heter., I, p. 3 (1867).

Corps de grande taille (18·5—19·5 mm.), oblong, nettement obovoïde, plus large en proportion que chez *C. costatus.*

La tête (pl. VIII. fig. 4) est nettement plus longue que la moitié de la longueur médiane du pronotum $\left(\frac{4.5}{7}\right)$, légèrement moins longue que large avec les yeux $\left(\frac{4.5}{5}\right)$, mais plus longue qu'elle n'est large entre les yeux $\left(\frac{4.5}{3.25}\right)$. Sa forme est nettement triangulaire; les côtés sont obtus,

arrondis, lisses, et nullement relevés vers le haut, nettement, bien que peu fortement, sinués en avant des yeux, régulièrement convergents, séparés à l'apex par le tylus, qui les dépasse un peu, complétant le triangle; bien que nette, sa convexité est peu accentuée, à peine plus indiquée à la base; jusqu'un peu après la moitié $\left(\frac{2.5}{2}\right)$ de la longueur de la tête, les lignes limitant le tylus de chaque côté convergent légèrement, puis elles s'écartent de nouveau, un peu plus à l'extrême bout, où le tylus s'élargit donc. Bucculæ linéaires, peu élevées, à bord externe presque droit. Antennes assez grêles, le premier article plus robuste; premier article égal ou à peine plus long que le second, troisième égalant le double ou un peu plus du double de la longueur du second (parfois cependant un peu moins du double), quatrième peu mais nettement plus long que le troisième, cinquième subégal au précédent (par exemple 1, 1, 2—2·25, 2·75, 2·75). Rostre atteignant l'extrémité du troisième segment; second article comprimé fort nettement, égal au troisième ou même un peu plus court, quatrième nettement, mais peu, plus court que le troisième.

Pronotum pas deux fois aussi large que long $\left(\frac{7}{11.5}\right)$; bord antérieur coupé obliquement derrière les yeux, faiblement et graduellement échrancré entre ceux-ci; bords antéro-latéraux à peu près droits, mais cependant très légèrement courbés en dehors; bords postéro-latéraux assez fortement échancrés; bord postérieur arqué nettement en dehors, très obtusément angulé au milieu; les bords antéro-latéraux sont lisses et obtus, et une impression submarginale assez nette les fait paraître faiblement relevés; les angles latéraux dépassent un peu le bord costal des élytres, le bord antéro-latéral se prolongeant sur leur face antérieure et les faisant paraître ainsi plus saillants et sinués postérieurement; angles postérieurs peu apparents; toute la surface, sauf de chaque côté une zone ou limbe antéro-latérale assez large qui est lisse, est parsemée de points pas très gros, assez nombreux, disposés plus ou moins régulièrement en lignes ondulées transversales; les cicatrices ont leur contour lisse également; de plus, sur la ligne médiane longitudinale il y a une très faible indication d'une carène linéaire, nette surtout sur la moitié antérieure, indistincte en arrière, lisse ou à ponctuation rare et peu nette. Prostethium à bord antérieur de la partie dilatée atteignant environ la moitié de l'œil, oblique et courbé, l'angle interne remplacé par une courbe graduellement arrondie, bord continu, non ou à peine sinué; le bord externe (vers l'œil) est presque longitudinal; bord postérieur faiblement oblique, largement mais peu fortement sinué en dedans, à peu près pas en dehors; la ponctuation est nette sur la partie dilatée également, sauf le limbe. Orifices prolongés en un sillon assez long et assez large, à bords subparallèles, sauf vers l'extrémité, celle-ci recourbé en avant légèrement.

Fémurs postérieurs comprimés nettement bien que peu fortement; tarses à troisième article plus long que le premier, qui lui-même l'est plus que le second.

Écusson à longueur médiane (à partir de la base du pronotum) égalant 11·5 mm. alors que la largeur maxima est 8·5; les bords latéraux s'élargissent assez brusquement dès la base, puis (au niveau de l'extrémité basale du pronotum) deviennent à peu près parallèles, et dès avant le milieu convergent jusqu'à l'extrémité en décrivant une courbe peu accentuée; l'extrémité même est peu largement tronquée et arrondie, parfois légèrement sinuée; la ligne longitudinale médiane, effacée à la base et l'apex est lisse ou peu nettement ponctuée, légèrement saillante; à la base, de chaque côté, il y a une petite tache calleuse subarrondie, séparée du bord externe par une distance environ égale à son diamètre; ponctuation disposée en lignes ondulées comme sur le pronotum, moins nette à la base.

Ventre présentant un sillon s'étendant jusque sur la base du sixième segment, profond sur les premiers segments, décroissant graduellement, et réduit à une simple impression sur le sixième; les bords sur le deuxième segment en sont prolongés en forme d'épines obtuses qui viennent s'appliquer contre les carènes métasternales, qui les recouvrent un peu en dessus; un limbe étroit légèrement déprimé; — angles apicaux du sixième segment (pl. VIII. fig. 21 et pl. IX. fig. 10) prolongés en dehors en une dent aiguë et courte, n'atteignant pas l'apex des genitalia, les deux dents légèrement divergentes; les angles du cinquième segment aigus également mais moins longs, ceux des segments antérieurs peu saillants. Chez le ♂, le bord apical du sixième segment est fortement échancré, transversal au milieu; chez la ♀ il décrit un arc peu accentué en dedans, avec une petite saillie arrondie au milieu ainsi que de chaque côté; l'incisure basale du même segment est angulée chez le ♂, largement échancrée chez la ♀, à bords plus courbés latéralement que chez le ♂; dans les deux sexes, le sixième segment est environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines).

Le segment génital ♂ (pl. IX. fig. 10) est assez convexe, mais de façon continue ou à peine plus déclive à la base, sans impression transverse profonde entre les deux parties; l'apex très légèrement échancré.

Genitalia ♀ (pl. VIII. fig. 21): les deux lames basales ont leur bord apical légèrement sinué; si l'on considère ensemble le bord apical de chacune d'elle, ce bord apical commun décrit un angle extrêmement obtus; les lames intermédiaires ont un aspect pyriforme allongé, à extrémité amincie dirigée en dehors et atteignant à peu près l'angle externe des lames ba-

sales; enfin, les deux lames apicales sont grandes, arrondies en dehors, à contours interne et externe subparallèles.

Coloration:

En dessus, l'insecte est d'un ferrugineux foncé ou d'un brunâtre-marron plus ou moins accentué, parfois assez pâle, assez densément ponctué de vert doré ou bleuâtre ou violacé brillant, l'élytre présentant une bande subcostale de même nuance.

La tête est en général de coloration moins sombre, surtout l'extrémité du tylus et les côtés lisses latéraux, qui sont flavescent-ferrugineux; la ponctuation est nette, assez régulièrement disposée en lignes longitudinales; de chaque côté. à partir des yeux il y a une bande sublatérale, un peu plus densément ponctuée, d'un vert doré bleuâtre, non nettement tranchée vers l'intérieur. Les antennes sont flavescentes, légèrement ferrugineuses.

La ponctuation est assez nettement sériée transversalement sur le pronotum; outre la ligne médiane, elle laisse les cicatrices et un limbe antéro-latéral assez large libres; ce dernier, plus pâle, d'un flavescent-ferrugineux, présente cependant parfois une ponctuation mais plus faible et incolore; contre ce limbe pâle il y a une zone étroite et peu régulière d'un vert doré ou bleuâtre, pouvant manquer presque totalement; antérieurement, deux petites taches noires, occupant l'angle interne des cicatrices.

La ligne médiane de l'écusson est plus pâle à la base; la ponctuation est plus dense (mais plus faible) que sur le pronotum, et un peu moins nettement sériée, vers l'apex elle est un peu plus abondante; de chaque côté, à la base, à quelque distance des angles, une tache calleuse bien nette d'un flave-orangé; l'espace entre cette tache et l'angle, de même que le limbe étroit apical peut être légèrement teinté de vert, bleuâtre ou violacé; vers le tiers de la longueur (prise à partir de l'angle basal) il y a de chaque côté une petite tache noire, un peu plus rapprochée de la ligne médiane qui ne l'est la tache calleuse basale correspondante; enfin vers le milieu de la longueur médiane il y a sur la ligne médiane une petite tache ou un trait longitudinal ou deux taches se suivant, noires également.

Le bord costal de la corie est lisse; sublatéralement, une étroite bande métallique dorée.

Connexivum présentant à la limite des segments une tache verdâtre on bleuâtre brillante.

En dessous, la coloration est pâle, d'un flavescent-ferrugineux. La tête présente une bande sublatérale, une tache antéoculaire, et quelques points épars, brillants; — l'extrémité du rostre est à peine rembrunie.

La partie antérieure du mésostethium et le prostethium sauf son limbe externe et basal, présentent également une forte ponctuation métallique, pas fort dense d'ailleurs, moins profonde et souvent incolore sur la partie dilatée du prostethium; l'area evaporativa opaque, parfois légèrement opalescente. La partie distale des ongles noire. Ventre à ponctuation nulle ou à peine distincte et fort rare sur le milieu du disque et le limbe externe, plus dense mais peu accentuée latéralement; un étroit limbe basal des segments parfois verdâtre ou violacé; l'extrémité des angles ou épines des segments noire ou brune; — pubescence rare paraissant n'exister que sur le segment génital ♂.

Cette espèce ne m'est connue que d'Australie et Nouvelle-Calédonie. Outre les types de Walker (♂) que j'ai rapidement examinés à Londres, je n'en ai vu que trois exemplaires. 1 ♂ 1 ♀ du Muséum de Paris et 1 ♂ du Musée du Vienne, déterminé «*unicolor*» par Signoret, de la collection duquel il provient. Il me paraît fort probable que chez cette espèce la coloration métallique primitivement limitée à la ponctuation comme chez *C. Blackburni*, peut également s'étendre davantage comme c'est le cas pour cette dernière forme; la bande latérale de la corie est tout aussi brillante dans les deux espèces. Mais ceci n'est, bien entendu, qu'une supposition de ma part.

4. **Coleotichus Handlirschi** n. sp.

(Pl. VIII. fig. 5 et 14.)

Au premier abord cette espèce n'est pas sans ressemblance avec *C. excellens*, par sa forme et sa coloration, mais elle me paraît toutefois bien distincte.

Le corps (pl. VIII. fig. 14) est de grande taille (19—19·5 mm.), encore plus large et plus nettement obovoïde que *C. excellens*, rappelant plutôt *C. borealis*.

La tête (pl. VIII. fig. 5) est plus longue que la moitié du pronotum $\left(\frac{4.25}{7}\right)$, plus large avec les yeux qu'elle n'est longue $\left(\frac{5}{4.25}\right)$, mais plus longue que large entre les yeux $\left(\frac{4.25}{3}\right)$; elle est nettement convexe, bien que peu fortement, un peu plus à la base; sa forme est triangulaire, les côtés obtus et lisses, convergeant graduellement, très faiblement sinués en avant des yeux puis légèrement courbés, séparés à l'extrémité par le tylus, dont l'apex arrondi les dépasse à peine; bords du tylus très légèrement convergents jusqu'un peu après le milieu puis s'écartant à peine l'un de l'autre et se continuant subparallèlement jusqu'à l'apex; cette dernière partie du tylus à ponctuation à peu près effacée. Bucculæ non relevées en avant. Antennes à premier et second articles subégaux, troi-

sième notablement plus long que le second, quatrième plus long nettement que le précédent, cinquième subégal au quatrième (1, 1, 1·8, 2·7, 2·7). Rostre atteignant l'extrémité du deuxième segment ventral; troisième article presque égal au second (qui est comprimé) et nettement plus long que le quatrième.

Le pronotum (pl. VIII. fig. 14) n'est pas deux fois aussi large que long $\left(\frac{7}{11.25}\right)$; le bord antérieur est nettement arqué entre les yeux; les boids antéro-latéraux sont très faiblement courbés en avant, les bords postéro-latéraux pas très fortement échancrés; angles latéraux nettement proéminents, un peu plus que chez *C. excellens*, faiblement sinués en arrière; — la ponctuation est assez dense et disposée en lignes ondulées transversales, laissant libres les cicatrices, une ligne longitudinale médiane (effacée en arrière) et les limbes antéro-latéraux assez larges. Prostethium à ponctuation assez nette sur sa partie dilatée antérieure, dont le bord externe est à peu près longitudinal et dont le bord antérieur décrit une courbe oblique jusqu'à l'angle interne, qui est arrondi; vers la base, la ponctuation est moins nette, presque effacée; le bord postérieur est presque transversal, largement sinué en dedans, moins en dehors. Le sillon orificial est assez large, son bord antérieur effacé près de l'extrémité; l'apex recourbé en avant. L'angle postéro-externe du métastethium atteint l'angle apical du premier segment (l'incisure basale du 2e segment le rencontre, tandis que chez *C. excellens* elle est un peu éloignée).

Fémurs postérieurs un peu comprimés; tarses à dernier article un peu plus long que le premier, qui est notablement plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 11 mm., largeur maxima 8·5; bords latéraux assez brusquement divergents à la base, puis insensiblement convergents jusqu'après le milieu, convergeant alors plus fortement jusqu'à l'apex, qui est peu largement tronqué; la ponctuation est moins nettement sériée que sur le pronotum, plus espacée à la base, plus dense vers l'extrémité; une ligne médiane imponctuée ou à ponctuation rare, légèrement relevée, disparaissant vers l'extrémité; près des angles, à la base, une petite tache subarrondie calleuse, fort nette.

Ventre à sillon médian fort net jusqu'à l'extrémité du cinquième segment, à peine indiqué sur la base du sixième, ponctuation à peu près nulle sur sa partie médiane et le limbe externe, plus nette et plus dense latéralement; angles apicaux des segments aigus, nettement mais peu longuement proéminents, ceux du sixième segment davantage, faiblement divergents; incisure basale du sixième segment angulée chez le ♂, bord apical droit au milieu.

Segment génital ♂ à base (moins de la moitié) plus déclive que la partie distale, qui l'est à peine; les deux parties séparées par une im-

pression faible mais nette; bord apical arrondi, à peine émarginé au milieu.

Coloration :

La coloration est à peu près identique à celle de *C. excellens;* en dessus elle est toutefois moins sombre, plus basanée, et sur l'écusson et la presque totalité du pronotum (sauf la bande latérale, peu accentuée d'ailleurs) la ponctuation est d'un brun ferrugineux foncé et non métallique (il est fort possible que ce soit là chose non normale).

De cette espèce, que je dédie à mon aimable et savant collègue M. A. Handlirsch, je n'ai vu que deux exemplaires, ♂ tous deux, rapportés d'Australie par M. Müller et appartenant au Musée de Vienne. Peut-être faut-il y rapporter un *Coleotichus* ♂ que j'ai vu au British Museum et à propos duquel j'ai noté lors de ma visite: «Ressemble par la coloration à *C. borealis.* Tête plus étroite, à côtés arqués légèrement en dedans; un peu bombée. Bords latéraux du pronotum presque droits, l'impression sublatérale moins nette; angles latéraux plus aigus, un peu plus saillants. Troisième article des antennes plus que de moitié plus long que le second. Angles apicaux des segments aigus, un peu plus saillants que chez *C. borealis.* Segment ♂ presque continu à l'apex, arrondi.» Ne connaissant pas alors mon *C. Handlirschi* et d'ailleurs ne songeant pas à publier mes notes, j'ai noté ces détails simplement pour pouvoir éventuellement différencier cette espèce du *C. borealis* avec lequel elle était confondue et dont elle a la coloration. C'est le seul point par lequel elle semble se séparer de mon espèce, et cette question de coloration n'a pour moi guère d'importance.

5. **Coleotichus borealis** Dist.

(Pl. VIII. fig. 6 et pl. IX. fig. 1, 11.)

Coleotichus borealis Distant, Ann. Nat. Hist., (7) IV, p. 30 (1899).

Cette espèce est la seule que je n'ai pu étudier à loisir et je n'en puis donc donner une description aussi détaillée que pour les autres *Coleotichus.* Lors de mon passage à Londres j'ai toutefois pris quelques notes sur *C. borealis* et je les transcris ci-dessous, à la suite de la description qu'a donnée Distant.

«Ochraceous, thickly and coarsely punctate; margins of the head and pronotum stramineous, inwardly demarcated with metallic green punctures on the head, very obscurely so and only near anterior margin of the pronotum. Scutellum with a distinct levigate stramineous spot near each basal angle, and with a few very small discal black spots, situate two close together on each side before middle and two, also close together,

on central median line about one third before apex. Corium with a dark metallic olivaceous subcostal margin. Body beneath, legs, and antennæ pale ochraceous. Pronotum with two small black spots a little before anterior margin.

Long. 17—19 millim.; exp. pronot. angl. 10 mmillim.

Closely allied to the Australian *C. excellens*, both in size and markings. It is separated, however, by the different coloration, by the broader, more gibbous, and posteriorly less attenuated body, uniform colour of the sternum, etc.»

A cette description, presque uniquement basée sur la coloration malheureusement, j'ajouterai d'après mes notes:

«Corps obovoïde, large, de coloration fort pâle, les macules noires nettes. Tête (pl. VIII. fig. 6) longue, un peu plus longue que la moitié du pronotum $\left(\frac{3.5}{6.5}\right)$,* plus large avec les yeux qu'elle n'est longue $\left(\frac{3.5}{4.5}\right)$. Antennes à premier article un peu plus court que le second, troisième nettement plus long que le premier et plus court que le quatrième. Pronotum pas deux fois aussi large que long $\left(\frac{6.15}{10.5}\right)$; bord antérieur peu échancré; bords antéro-latéraux légèrement arqués en dehors; de chaque côté, une impression sublatérale fort nette; angles latéraux légèrement proéminents, comme chez *C. excellens*. Prostethium à bord postérieur légèrement oblique. Sillon orificial presque transversal, long. Écusson de longueur médiane égalant 11·5 mm.; côtés à peu près parallèles jusqu'au milieu, sauf à la base. Ventre à sillon médian peu accentué; les angles apicaux des segments 4 et 5 fort peu proéminents, ceux du sixième segment un peu plus; bord apical du sixième segment presque droit au milieu chez le ♂, angulé faiblement chez la ♀. Segment génital ♂ (pl. IX. fig. 11) peu déclive, émarginé à l'apex. Genitalia ♀ (pl. IX. fig. 1): lames apicales grandes à grands côtés subparallèles. — 1 ♂ 1 ♀ types.»

Les figures que je donne: tête et derniers segments de l'abdomen ♀ et ♂, ont été exécutées pour moi, d'après les types, par Mr. HORACE KNIGHT, le dessinateur habituel de M. DISTANT.

C. borealis n'est connu jusqu'ici que par les deux spécimens qui ont servi à la description de DISTANT et qui sont originaires de l'île Formose. Cet habitat est intéressant à constater, l'espèce la plus voisine, morphologiquement parlant naturellement, *C. excellens* ne se trouvant qu'en Australie. Il est possible qu'on découvre une jour une troisième forme reliant ces deux espèces.

* Les dimensions exactes m'ont été postérieurement communiquées par M. DISTANT.

6. Coleotichus artensis Montr.

(Pl. VIII. fig. 2, 7, 15 et pl. IX. fig. 2, 12.)

Scutellera artensis Montrouzier, Ann. Soc. Linn. Lyon, (2) V, p. 259 (1858).
Coleotichus artensis Stål, En. Hem., III, p. 4 (1873).
Coleotichus marginatus Signoret, Ann. Soc. Ent. Fr., (4) I, p. 59 (1861).
Coleotichus testaceus Walker, Cat. Heter., I, p. 2 (1867).

Corps (pl. VIII. fig. 15) de taille moyenne (13—15 mm.), trapu, largement obovoïde.

Tête (pl. VIII. fig. 7) égalant presque la moitié de la longueur du pronotum $(\frac{2.5}{5.5})$, nettement plus courte que large avec les yeux $(\frac{2.5}{3.5})$, environ aussi longue que large entre les yeux $(\frac{2.5}{—})$; en forme de triangle large à côté obtus, lisses, faiblement relevés, nettement sinués en avant des yeux, légèrement convergents après le sinus, le tiers apical environ coupé obliquement de chaque côté du tylus dont l'apex proémine légèrement; bords du tylus convergents jusqu'un peu après le milieu de la tête, puis s'écartant et décrivant une courbe faible qui les rapproche de nouveau près de l'apex; convexité peu indiquée, à peine plus accentuée à la base. Bucculæ peu élevées, davantage en avant, bord externe par conséquent sinué. Antennes à premier et second articles subégaux, troisième plus long que le second, quatrième notablement plus long que le troisième (le cinquième manquait aux exemplaires que j'ai examinés) (1, 1, 1·5, 2·5, —). Rostre atteignant environ les hanches postérieures; second article nettement plus long que le troisième et celui-ci un peu plus que le quatrième.

Pronotum (pl. VIII. fig. 15) pas deux fois aussi large que long $(\frac{5.5}{8})$; bord antérieur peu fortement échancré entre les yeux, coupé presque transversalement derrière ceux-ci; bords antéro-latéraux obtus et lisses, peu mais distinctement arqués en dehors, avec une très légère impression sublatérale les faisant paraître relevés; bords postéro-latéraux échancrés obliquement, fort peu profondément; bord postérieur arqué fortement en dehors; angles latéraux à peine proéminents en dehors des élytres, les bords antéro-latéraux se continuant presque sans délimitation avec les postérieurs; ponctuation assez dense, vaguement sériée transversalement, laissant les cicatrices lisses; les limbes antéro-latéraux largement imponctués ou à ponctuation rare et obsolète; une ligne longitudinale médiane nette en avant seulement, lisse ou ponctué çà et là. Prostethium dilaté à partir de l'œil, le bord de la partie dilatée contigu à l'œil peu fortement oblique, bien séparé du bord de la partie non dilatée; le bord antérieur de la partie dilatée presque transversal, à peine sinué, l'angle interne

arrondi; bord postérieur oblique, largement sinué en dedans, nettement sinué en dehors; ponctuation nulle ou très rare sur la partie dilatée et sur le limbe postérieur. Orifices prolongés en un long sillon oblique à bords parallèles, assez effacé vers l'extrémité, l'apex recourbé en avant.

Fémurs postérieurs peu comprimés; tarses à troisième article plus long que le premier, celui-ci plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égalant 7·5 mm., largeur maxima 6·5, donc fort large proportionnellement; les bords sont divergents dès la base et la plus grand largeur est atteinte avant le milieu, puis la largeur diminue peu sensiblement ou reste égale jusque vers le milieu de la longueur des bords, qui alors convergent jusqu'à l'apex, tout en décrivant une faible courbe; l'apex tronqué peu largement chez le ♂, davantage chez la ♀; une ligne longitudinale médiane lisse ou peu ponctuée, distincte en arrière surtout, parfois légèrement saillante; près des angles, à la base, une impression, en dedans de laquelle il y a parfois une petite tache calleuse peu nette d'ailleurs.

Ventre large et court comme l'écusson; sillon médian s'étendant jusqu'à l'apex du cinquième segment ou sur la base du sixième, ses côtés prolongés à la base en épines obtuses et lisses s'appuyant contre les carènes métasternales; côtés déprimés; bord tranchant; angles apicaux des segments légèrement saillants, ceux du sixième segment plus fortement et aigus; sixième segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines); chez le ♂, l'incisure basale est angulée, et le bord apical est à peu près droit au milieu; chez la ♀, l'incisure basale est largement courbée, et le bord apical est obtusément angulé au milieu, le limbe déprimé de chaque côté de cette saillie.

Segment génital ♂ (pl. IX. fig. 12) à moitié basale presque perpendiculaire, moitié apicale horizontale et convexe, au milieu avec une large et profonde échancrure trapézoidale, à petite base proximale et présentant une petite saillie médiane triangulaire fort nette.

Genitalia ♀ (pl. IX. fig. 2) déclives à 45° environ; lames basales à bord distal arqué largement en dedans; lames intermédiaires en forme de triangle rectangle à grand côté légèrement arqué en dehors, n'atteignant pas l'angle externe des lames basales; lames apicales d'aspect largement triangulaire, le côté externe arrondi; une assez forte impression sur les lames intermédiaires les fait paraître concaves.

Coloration: a) Forme pâle.

En dessus, le corps est en général d'un flavescent pâle, tendant parfois au blanchâtre, mais plus souvent teinté d'ocre ou d'orangé, coloration surtout indiqué sur la tête, les limbes antéro-latéraux du pronotum, et le limbe des élytres et de l'abdomen.

Sur la tête, les macules habituelles sont souvent fort peu visibles, noirâtres ou ferrugineuses; parfois elles manquent presque totalement, laissant à nu la ponctuation qui est fort peu abondante et peu profonde, surtout sur le tylus et le limbe des juga. Le rostre est en majeure partie d'un noir de poix. Les antennes, pâles à la base, se rembrunissent à partir du troisième et même du second article et le premier présente déjà un trait longitudinal brunâtre.

Sur le pronotum, la ponctuation est plus nette et les macules plus grandes, surtout sur la moitié antérieure en arrière des cicatrices, mais elle est effacée ou à peine visible dans la région des cicatrices (laissant en dehors le limbe antérieur) et sur les limbes antéro-latéraux, qui paraissent ainsi largement imponctués; des points plus gros, à fond d'un verdâtre ou violacé brillant, donnent à la ponctuation un aspect sérié transversalement, peu net d'ailleurs; de même, comme pour d'autres espèces, on distingue vaguement trois fascies longitudinales plus sombres, l'interne plus large et séparée de son homologue du côté opposé par la ligne longitudinale lisse médiane, tandis que des espaces plus larges séparent les trois bandes d'un même côté entre elles; sur une ligne transversale antérieure il y a quatres petites taches d'un noir ferrugineux, occupant les angles interne et externe postérieur des cicatrices.

Sur l'écusson, la ponctuation est un peu plus abondante, surtout à la base et vers l'apex; comme sur le pronotum il y a des bandes étroites transverses et courbes (ne se continuant souvent pas d'un côté à l'autre) dessinées par des macules plus grandes ou plus sombres, mais plus nettes que sur le pronotum; à la base la ponctuation est plus faible et les macules plus pâles; la ligne longitudinale médiane lisse est en général coupée par les bandes ponctuées transverses sombres.

Sur la partie libre des élytres, la ponctuation est faible.

Le connexivum, ochré ou orangé, présente l'extrémité des segments noirâtre ou ferrugineuse, l'extrême bord externe moins largement.

En dessous, la coloration est un peu plus jaunâtre, surtout sur le ventre, dont le limbe externe est d'un jaune-ocre ou orangé comme celui du prostethium et de la tête. Celle-ci est à peu près entièrement lisse et présente ou non une ligne latérale sombre. La poitrine est peu fortement ponctuée, sauf sur le disque du prostethium et sur une ligne en arrière du bord antérieur de celui-ci (partie non dilatée) et du mésostethium, où elle est assez profonde et de coloration verte ou violacée brillante ou nacrée; la partie dilatée du prostethium et son limbe basal sont imponctués ou à peu près.

L'articulation fémoro-tibiale, l'extrême bout des tibias et des articles des tarses sont rembrunis; les ongles sont noirâtres distalement.

Le disque médian du ventre est à peu près imponctué; la zone externe, y compris les stigmates, l'est peu densément et peu profondément, mais la zone latérale, en dedans des stigmates, l'est davantage, surtout les segments 3 à 5 et à la base du sixième; la ponctuation peut être presque entièrement incolore ou, latéralement surtout, sombre. Le segment génital ♂ a le limbe apical sombre tout au moins. Les côtés du ventre et le segment génital présentent une pubescence fine et assez courte, pâle, bien plus rare sur le disque.

b) Forme foncée.

Dans cette variété, la coloration sombre, limitée primitivement à la ponctuation, s'étend, les macules étant plus nettes, plus grandes, se fusionnant; les limbes pâles ressortent d'autant mieux. La base de la tête est entièrement sombre; sur le pronotum, la partie antérieure et une zone sublatérale de chaque côté sont noirâtres presque en entier. La base de l'écusson est de même envahie par une teinte noirâtre et de chaque côté on distingue mieux une bande courbe — qui dans la forme pale se devine à peine — plus foncée, partant de la base près du milieu et aboutissant vers le milieu des bords latéraux. Tout le dessous du corps est d'une teinte brun de poix sombre, plus claire çà et là, les limbes pâles étant également conservés; l'area evaporativa noire, mate; le disque ventral et les acetabula plus pâles, de même que les carènes et le limbe antérieur et interne du prostethium. Les pattes également entièrement d'un brun de poix foncé.

Outre les types du *C. marginatus* Sign. (Mus. Wien et Genova) j'ai vu plusieurs spécimens du *C. artensis* appartenant au British Museum et M. Horváth m'a communiqué un bel exemplaire de ma variété *b,* provenant de Nouvelle-Poméranie. L'espèce est surtout répandue en Nouvelle-Calédonie.

7. Coleotichus discrepans Walk.

(Pl. VIII. fig. 8 et pl. IX. fig. 3.)

Coleotichus discrepans Walker, Cat. Heter., I, p. 2 (1867).

Cette espèce est fort voisine de la précédente (*C. artensis*) et n'en est peut-être qu'une variété ou sous-espèce. J'ai toutefois vu trop peu d'exemplaires des deux formes pour pouvoir actuellement trancher la question.

Elle se différencie de *C. artensis* par les caractères que voici:

Tête égalant à peu près la moitié de la longueur du pronotum $\left(\frac{2.75}{6}\right)$; côtés en général très faiblement sinués en avant des yeux (pl. VIII. fig. 8), puis légèrement courbés, et coupés obliquement à l'extrémité. Antennes à quatrième article environ deux fois aussi long que le second.

L'un des deux exemplaires originaires de Balade (Nouvelle-Calédonie) que possède le Muséum de Paris diffère de l'autre, qui est plus conforme au type, par le fait que les côtés de la tête sont plus fortement sinués, ce qui le rapproche de *C. artensis.*

Coloration: La teinte générale est d'un fauve plus ou moins accentué, le dessous des corps pouvant être de même couleur ou bien entièrement ou en grande partie noir ou noir-poix, les pattes exceptées. Le dessus du corps peut être à peu près unicolore ou être envahi antérieurement tout au moins par la coloration noire qui se dispose alors parfois en fascies longitudinales sur le pronotum et la tête et sur le scutellum dessine à la base comme d'habitude une fascie courbe de chaque côté et sur le disque des lignes arquées transversales; antérieurement le pronotum présente parfois nettement quatre petites taches sombres, en ligne transversale. La ponctuation peut être, en dessus, assez dense (sauf sur les côtés du pronotum et la tête) ou au contraire être fort espacée et peu nette, sur le pronotum principalement, les espaces séparant les points étant lisses et parfois un peu calleux; la ligne carénée de l'écusson est fort nette.

Coloration et ponctuation étant si variables, je crois inutile de donner la description détaillée de l'espèce qui par ses autres caractères (sauf ceux indiqués plus haut) concorde avec *C. artensis*, tout en étant un peu plus robuste.

Elle mesure en longueur de 13·25 à 15 mm.

Outre le type de Walker qui provient de Moreton Bay, j'en ai vu seulement trois exemplaires, deux originaires de Nouvelle-Calédonie, le troisième sans indication de patrie.

8. **Coleotichus Birói** n. sp.

(Pl. VIII. fig. 9, 16 et pl. IX. fig. 4, 13.)

Corps (pl. VIII. fig. 16) de petite taille (9—10·5 mm.), obovoïde, assez large.

Tête (pl. VIII. fig. 9) n'égalant pas la moitié de la longueur du pronotum $\left(\frac{1.75}{4}\right)$, nettement plus large avec qu'elle n'est longue $\left(\frac{1.75}{2.75}\right)$, un peu plus court que large entre les yeux $\left(\frac{1.75}{2}\right)$; à peine convexe, un peu plus à la base; côtés fort nettement sinués en avant des yeux, obtus, étroitement lisses, courbés nettement après le sinus jusqu'à la rencontre du tylus, qui est un peu proéminent, arrondi à l'apex, l'extrémité de la tête assez large, arrondie; bords du tylus faiblement convergents jusqu'au delà de la moitié de la tête, puis s'écartant un peu l'un de l'autre et se

continuant subparallèlement jusqu'à l'apex, où ils divergent légèrement. Bucculæ peu élevées, à bord externe à peine sinué. Antennes à premier article le plus souvent nettement plus long que le second, parfois cependant peu notablement; troisième un peu plus long que le premier mais plus court que le quatrième, celui-ci un peu moins long que le cinquième. Rostre atteignant les hanches postérieures; second article nettement plus long que le troisième, celui-ci un peu plus long que le quatrième.

Pronotum (pl. VIII. fig. 16) pas deux fois aussi long que large $(\frac{4}{6.25})$; bord antérieur nettement échancré entre les yeux, subtransverse au milieu; bords antéro-latéraux légèrement courbés en dehors, faiblement relevés; bords postéro-latéraux assez fortement échancrés, le côté interne assez oblique par rapport à l'axe du corps; bord postérieur nettement arqué en dehors; angles latéraux obtus, arrondis, non proéminents; la ponctuation disposée assez peu nettement en lignes ondulées transversales, plus effacés en avant sur les côtés antéro-latéraux, le bord de ceux-ci étroitement lisse, de même que les cicatrices; une ligne longitudinale médiane imponctuée, au moins en avant. Prostethium à bord antérieur de la partie dilatée graduellement arrondi, l'angle interne effacé; le bord externe (vers l'œil) presque longitudinal, le bord postérieur oblique, largement sinué en dedans, moins en dehors; la ponctuation, peu dense, n'est profonde que sur le disque. Orifices prolongés en un long sillon légèrement oblique et sinué, recourbé en avant à l'extrémité, à bord antérieur assez effacé.

Fémurs postérieurs peu comprimés; tarses à troisième article notablement plus long que le premier (subégal à $1+2$), celui-ci plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 5·75 mm., largeur maxima 5·15 mm.; côtés divergents graduellement à partir de la base, jusqu'à une certaine distance, puis subparallèles et légèrement concaves jusque vers le milieu, et alors convergents jusqu'à l'apex, qui est largement tronqué et légèrement sinué, les angles arrondis; ponctuation à peine sériée transversalement; une ligne longitudinale médiane lisse ou ponctuée en quelques endroits seulement; à la base de chaque côté, à quelque distance des angles, un petit espace imponctué; la base un peu plus élevée et à ponctuation moins nette et plus rare.

Ventre à sillon peu accentué, à peine visible sur les troisième et quatrième segments, nul sur les cinquième et sixième, net sur le deuxième mais moins que dans les autres espèces, les côtés prolongés en avant en épines obtuses, peu séparées à l'apex, ce qui fait qu'il semble plutôt que le deuxième segment est prolongé au milieu largement en une large épine obtuse, qui est creusée d'un sillon médian et échancrée à l'apex, les deux

angles ainsi produits mousses; côtés assez étroitement déprimés, incisures recourbées en avant en dehors; angles apicaux (pl. IX. fig. 4 et 13) nets mais non proéminents, sauf ceux du sixième segment environ qui le sont nettement mais brièvement, surtout chez la femelle; sixième segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines); chez le ♂ les incisures de la base sont sinuées de chaque côté sur le disque, la cinquième est angulée fortement, tandis que chez la ♀ elle est échancrée largement et arrondie; bord apical du sixième segment subtransverse chez le ♂, angulé chez la ♀.

Segment génital ♂ (pl. IX. fig. 13) à moitié basale perpendiculaire, moitié apicale horizontale convexe, avec une large et profonde échancrure médiane arrondie, présentant une légère saillie au milieu.

Genitalia ♀ (pl. IX. fig. 4) perpendiculaires à la base, enfoncées dans le sixième segment, de telle sorte que les angles apicaux de celui-ci, bien que fort courts, en atteignent presque l'apex; lames basales à bord apical commun sinué largement au milieu, arrondi de chaque côté en dehors; lames intermédiaires en courts triangles à grand côté arqué en dehors, l'angle externe n'atteignant pas l'angle des lames basales; lames apicales en triangles larges, le côté externe courbé, le côté interne sinué le long des lames intermédiaires.

Coloration: Dessus du corps flavescent ou testacé pâle, parfois blanchâtre, en général plus ou moins teinté de ferrugineux, à ponctuation noire ou d'un brun ferrugineux plus ou moins foncé, dessinant des aréoles nettes en général.

La tête est semée de petites macules noires ou ferrugineuses représentant des points à peine enfoncés, assez espacées, surtout sur le tylus, où elles sont fort rares, en règle générale, et à la base de la tête.

Sur le pronotum, la ponctuation est plus forte et les macules plus grandes, sauf sur les côtés latéraux antérieurs et sur une zone transversale passant sur les cicatrices mais laissant le limbe antérieur libre; en arrière, de chaque côté de la ligne médiane lisse, les macules sont également plus petites et plus denses en même temps; les macules les plus grandes sont noires ou noir-ferrugineuses, les petites en général ferrugineuses, plus ou moins claires; la ponctuation est assez confusément sériée transversalement, mais il y a toujours des lignes de macules plus foncées, noires en général, qui présentent mieux cette disposition, — parfois dans la zone des cicatrices il y a quatre taches noires glus grandes, occupant respectivement l'angle interne et externe des cicatrices. Assez souvent, on distingue des sortes de fascies longitudinales, trois de chaque côté, où la ponctuation est plus sombre; l'interne plus large.

Sur l'écusson, la ponctuation est souvent moins nettement sériée,

assez dense en général, davantage en arrière; en général, comme sur le pronotum, il y a des zones transverses étroites plus foncées, interrompant la ligne longitudinale lisse, surtout nettes sur la moitié apicale; sur la moitié basale, on remarque assez souvent que la partie externe de chaque côté (ou tout au moins sa portion interne) est plus sombre, elle est limitée par une ligne courbe aboutissant à la moitié environ de la longuenr des bords et qui à la base est un peu plus éloignée du bord latéral que de la ligne délimitant la tache semblable se trouvant sur l'autre côté (le limbe externe de l'écusson reste libre presque en entier); — rarement, dans chacun des deux espaces imponctués se trouvant à la base il y a une tache noire.

Connexivum en dessus avec la partie apicale (jusqu'à plus d'un tiers) des segments noire ou noir-ferrugineuse.

En dessous, le corps est plus jaunâtre. La tête est à peu près entièrement lisse, sauf de chaque côté une ligne ferrugineuse foncée. Poitrine à aréolation nette sur le prostethium (sauf la zone latérale externe), la partie antérieure du mésostethium et postérieure du métastethium; sur le prostethium et le mésostethium, les aréoles renferment de gros points d'un vert ou d'un violet brillant ou bronzés, manquant souvent çà et là, toujours sur la partie dilatée et le limbe postérieur du prostethium. La région postérieure du mésostethium et toute l'aire antérieure du métastethium, d'un brun violacé plus ou moins foncé. Pattes concolores; les genoux, l'extrême bout des tibias et des articles des tarses sombres, la partie apicale des ongles noires.

Ventre à disque en général entièrement lisse; ponctuation d'ailleurs fort espacée sur les côtés; parfois une zone finement ponctuée de chaque côté sur les segments quatre à six; la ponctuation est ferrugineuse ou noire, plus effacée sur le limbe externe; l'extrême bord latéral des segments au niveau des incisures, ainsi que les angles apicaux sont noirs ou noir-ferrugineux. De chaque côté, sur les trois premiers segments il y a une large bande irrégulière, interrompue çà et là, ne dépassant pas en dehors les stigmates, d'un brun de poix ou ferrugineux, parfois presque noire; sur le disque du sixième segment il y a une grande tache de même couleur, qui parfois se continue de chaque côté avec une tache latérale du cinquième segment, elle-même parfois rattachée à la bande basale indiquée plus haut (elle est plus interne que celle-ci); les bandes peuvent aussi être indistinctes. Les côtés du ventre et le segment génital sont couverts d'une pubescence fine et courte, pâle ou blonde, peu dense. Le bord apical extrême du sixième segment peut être noir. Le segment génital est en général sombre, le bord apical chez le ♂ plus clair, de même chez la ♀ le centre des lames.

Cette espèce est propre à la Nouvelle-Guinée allemande. J'en possédais depuis quelque temps un ♂ provenant de Stephansort mais défectueux, lorsque j'ai reçu de M. Horváth les *Coleotichus* recueillis par M. Biró en Nouvelle-Guinée, qui tous se rapportent à cette forme nouvelle; ils ont été capturés à Stephansort également ainsi qu'à Erima et Friedrich-Wilhelmshafen.

C. Biróì, que je me suis fait un plaisir de dédier au distingué naturaliste hongrois M. L. Biró, est une espèce fort distincte de toutes ses congénères, se rapprochant spécialement de *C. artensis*. J'en ai vu 1 ♂ 1 ♀ dans ma collection et 2 ♂ 5 ♀ appartenant au Musée de Budapest. Ces deux derniers ♂ ne correspondent pas exactement au ♂ de ma collection: la tête est moins obtuse en avant, ses côtés moins fortement sinués; chez l'un d'eux les angles du sixième segment sont plus saillants; et tous deux diffèrent des autres spécimens par leur coloration plus ferrugineuse (roux-ferrugineux) et surtout par la présence dans la région des cicatrices des quatres taches noires et à la base de l'écusson des deux taches indiquées plus haut. Par ces caractères ils se rattachent évidemment à *C. Breddini*, dont les éloigne cependant la forme du pronotum et du segment ♂.

Comme c'est le cas pour les autres espèces, la coloration varie assez notablement, de même que la densité et la force de la ponctuation, mais ce sont là évidemment tous caractères accessoires.

9. **Coleotichus Breddini** n. sp.

(Pl. VIII. fig. 11 et pl. IX. fig. 5.)

Corps de petite taille (10·5—11·5 mm.), obovoïde, assez large.

Tête (pl. VIII. fig. 11) un peu plus longue que la moité du pronotum $\left(\frac{2.5}{4.25}\right)$, plus courte que large avec les yeux $\left(\frac{2.5}{3.5}\right)$, mais un peu plus longue que large entre ceux-ci $\left(\frac{2.5}{2}\right)$; à peine convexe, un peu plus à la base; côtés assez obtus, lisses ou légèrement rugueux en dessus (étroitement), non ou à peine relevés, sinués nettement bien que peu profondément en avant des yeux, puis légèrement arqués jusqu'à l'apex, où ils sont séparés par l'extrémité obtuse, légèrement proéminente, et arrondie du tylus; bords de celui-ci à peine convergents, subparallèles jusqu'un peu après le milieu, puis s'écartant l'un de l'autre plus notablement et se continuant jusqu'à l'apex subparallèles l'un à l'autre, ou plutôt légèrement divergents, tout en étant très faiblement courbés. Bucculæ peu élevées, à peine davantage en avant; leur bord externe par suite à peu près droit. Antennes grêles; premier et second articles égaux, troisième nettement plus long que le second, quatrième plus long que le troisième et cinquième un peu plus

que le quatrième (0·75, 0·75, 1·25, 1·75, 2). Rostre atteignant l'extrémité du deuxième segment ventral; second article un peu plus long que le troisième, celui-ci plus long que le dernier.

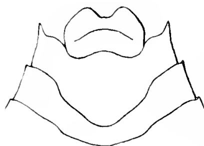
Pronotum par deux fois aussi large que long $(\frac{4}{6.5})$; bord antérieur peu fortement échancré, subtransverse au milieu, tronqué derrière les yeux; bords antéro-latéraux droits, non tranchants, lisses assez étroitement, relevés légèrement et formant un étroit bourrelet, peu saillant d'ailleurs; bords postéro-latéraux assez fortement échancrés, le côté interne (vers l'angle postérieur donc) du sinus presque dans l'axe longitudinal du corps (un peu oblique toutefois, mais bien moins que chez *C. sordidus* par exemple, ce qui fait paraître le sinus plus profond); sublatéralement en avant une impression peu accentuée, s'écartant de bord en arrière; angles latéraux un peu proéminents en dehors de l'élytre, non ou extrêmement faiblement sinués postérieurement; uue ligne longitudinale médiane lisse ou à ponctuation rare, indistincte à la base seulement parfois; le reste de la surface couvert d'une ponctuation non nettement disposée en lignes transverses, plus dense de chaque côté de la ligne médiane, ne laissant qu'un étroit limbe antéro-latéral (le bourrelet) imponctué. Prostethium à bord externe (vers l'œil) de la partie dilatée sublongitudinal à la base seulement, puis se continuant obliquement avec le bord antérieur, dessinant ainsi un angle très obtus; l'angle interne arrondi; bord postérieur peu fortement oblique, largement mais peu fortement sinué en dedans, nullement en dehors, où il est continu ou à peu près. Orifices continués en un sillon légèrement oblique en arrière, recourbé en avant à l'apex, à bord antérieur plus effacé; ce sillon un peu plus long que le second article des antennes.

Fémurs postérieurs un peu comprimés; tarses à troisième article nettement plus long que le premier, qui n'est qu'un peu plus long que le second.

Écusson à longueur médiane égalant 6, largeur maxima 5 mm.; bords s'écartant un peu à la base, puis très légèrement divergents jusqu'avant la moitié de leur longueur, puis convergents, d'abord légèrement, puis plus fortement (dessinant ainsi un angle très obtus) jusqu'à l'apex, qui est largement tronqué, légèrement sinué, les angles arrondis; la ligne longitudinale médiane lisse ou peu nettement ponctuée, est plus ou moins nettement saillante; à la base, de chaque côté, à une certaine distance des angles, un petit espace lisse enclosant une petite tache noire.

Ventre présentant un sillon s'étendant jusqu'au sixième segment, et dont les bords sont relevés et prolongés en avant en épines obtuses s'appuyant contre les carènes métasternales; côtés déprimés, bords tranchants; angles apicaux des quatre premiers segments à peu près droits,

non saillants; ceux du cinquième segment nettement saillants et aigus, (pl. IX. fig. 5 et la figure dans le texte), ceux du sixième prolongés en une épine longue et aigue, assez robuste, dépassant les genitalia chez la ♀; incisure basale du sixième segment angulée chez le ♂, largement arrondie chez la ♀ où les bords sont plus fortement courbés en dehors; le bord apical de ce segment droit chez le ♂, nettement angulé au milieu (et comprimé comme chez les autres espèces) chez la ♀; sixième segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines) chez le ♂, moins chez la ♀.



Segment génital ♂ (fig. ci-jointe) à moitié basale subperpendiculaire, moitié apicale horizontale et convexe, avec une large échancrure médiane subhémicirculaire ou en triangle large à sommet arrondi, et dont le bord présente en son milieu une très légère saillie.

Genitalia ♀ (pl. IX. fig. 5) fortement déclives à la base; lames basales à bord distal subtransverse, légèrement saillant à leur point de contact; lames intermédiaires n'atteignant pas en dehors l'angle externe des lames basales, en forme de triangle court à grand côté courbé; lames apicales en triangle large, à côté externe arqué.

Coloration:

En dessus, le corps est d'un flavescent plus ou moins teinté de ferrugineux, roussâtre ou ocre, à taches ou ponctuation noires ou brun-ferrugineux plus ou moins foncé.

Sur la tête, les macules renfermant les points (à peine enfoncés) sont peu denses, et peuvent se fusionner entre elles, notamment près des bords. Les antennes peuvent être concolores ou être rembrunies dans leur partie distale (quatrième et cinquième articles.)

Sur le pronotum les macules (et la ponctuation) s'étendent jusque près des bords latéraux; ceux-ci sont étroitement lisses ainsi que les cicatrices; les macules sont plus effacées et plus claires près des bords latéraux où elles sont assez denses, formant une bande sublatérale; on distingue également ici de chaque côté de la ligne médiane trois fascies sombres longitudinales (outre la bande sublatérale), entre lesquelles la ponctuation est plus rare; les macules de la bande interne (contre la ligne médiane imponctuée), qui sont d'ailleurs toujours plus denses, peuvent se fusionner plus ou moins et constituer ainsi une bande noire ou noir-ferrugineuse plus ou moins étendue; antérieurement il y a quatre petites taches noires occupant les angles interne et externe des cicatrices; il y a en outre des séries transverses, parfois indistinctes, de macules plus foncées ou plus grandes.

L'écusson présente en général mieux les zones transverses plus foncées ; de chaque côté à la base il y a une bande arquée irrégulière, continuant la bande interne du pronotum, partant donc près de la ligne médiane, et aboutissant près du milieu du bord latéral ; les macules ont une tendance à s'y fusionner et à former ainsi une bande noire ou brun-ferrugineuse continue, qui peut s'étendre plus ou moins vers l'espace délimité par la courbe et arrive probablement parfois à le remplir en entier, comme chez *C. Biròi* par exemple ; de plus, un peu après le milieu, on trouve de chaque côté de la ligne médiane une grande tache oblique (subparallèle à la bande basale) parfois à peine rembrunie, d'autres fois presque entièrement noire ou ferrugineuse comme la bande basale ; la ligne imponctuée médiane peut être coupée par les zones transverses sombres indiquées plus haut ; en outre, dans l'espace imponctué se trouvant de chaque côté à la base il y a une petite tache noire bien nette.

Le connexivum présente la moitié ou le tiers apical des segments, ainsi que les angles noirs ou brun-ferrugineux ou brun-poix plus ou moins foncé.

En dessous, le corps est en général plus pâle. La tête présente ou non une ligne latérale et une tache antéoculaire noirâtre ou brunâtre ; le rostre est en majeure partie noir ou brun de poix foncé, l'extrême bout plus pâle. La poitrine présente sur le prostethium (sauf le limbe externe et le bord de la partie dilatée) et sur la partie antérieure du mésostethium une ponctuation peu dense, plus profonde sur le disque, parfois presque absente sur la partie dilatée et la base du prostethium ; cette ponctuation, de même que l'area evaporativa et parfois une grande partie de la poitrine, d'un brun plus ou moins foncé, l'area parfois fort peu colorée ; la base du métastethium est peu fortement ponctué, souvent presque incolore. Les pattes (les fémurs tout au moins) sont parfois colorées en rouge brunâtre ou acajou ; l'extrémité des tibias et des articles des tarses est fréquemment rembrunie ; les ongles sont noirs à l'extrémité.

La coloration du ventre diffère (toujours ?) dans les deux sexes : Chez le ♂ il y a de chaque côté une bande irrégulière d'un brun foncé ou brun acajou, légèrement violacé, qui sur les segments 1 à 3 atteint en dehors la ligne des stigmates, et sur les segments 4 et 5 et la base du 6 s'en éloigne, les bandes réunies par une tache discale du sixième segment ; le segment génital est en grande partie coloré en brun. Chez la ♀ il y a une bande irrégulière étroite sur la ligne des spiracula de tous les segments et une autre plus interne, ces bandes distinctes au moins sur la moitié post-stigmatale de chaque segment et réunies entre elles par une bande de même couleur occupant l'apex du segment ; en outre il y a des

taches irrégulières occupant le bord apical des segments sur le disque, et sur le sixième segment une tache allongée médiane de chaque côté de laquelle il y a un autre tache irrégulière. Les angles apicaux des segments, de même que le bord extrême latéral, à l'apex au moins, sont également bruns ou noirâtres. Ces colorations sont évidemment fort variables. Le ventre présente une pubescence assez courte et fine, pâle, peu dense, sauf sur les côtés du disque des segments 4 et 5 et de la base du 6 chez le ♂, où elle forme une tache soyeuse nette. Le dessous du corps est fréquemment plus ou moins lactescent, teinte dûe à un enduit s'enlevant par le grattage et n'existant vraisemblablement pas sur l'insecte vivant (analogue à ceux que l'on trouve chez les Graphosomatiens *Tarisa, Sepidiocoris, Tornosia*, etc.)

J'ai vu de cette espèce plusieurs exemplaires recueillis aux îles Mariannes par M. A. Marche en 1888 et que m'a communiqués le Muséum de Paris ; l'espèce est également représentée dans ma collection.

P. S. — Ce travail était à l'impression lorsque j'ai reçu de M. Horváth deux exemplaires ♀ de ce *Coleotichus*, provenant des Carolines, I. Yap, et appartenant aux collections du Musée National Hongrois. L'un des deux est presque entièrement pâle en dessus, à peine rembruni ça et là, et mesure 12 mm.

10. Coleotichus sumatranus Bredd.

(Pl. VIII. fig. 10 et pl. IX. fig. 14.)

Coleotichus sumatranus Breddin, Stett. Ent. Zeit., 61, p. 276 (1901).

Corps de petite taille (12 mm.), un peu plus bombé que d'habitude, large, moins nettement obovoïde que ce n'est le cas pour les autres espèces.

Tête (pl. VIII. fig. 10) un peu plus longue que la moitié du pronotum $(\frac{2.5}{4.5})$, plus courte que large avec les yeux $(\frac{2.5}{5.3})$, presque aussi large entre les yeux que longue $(\frac{2.25}{2.5})$ (mais il est évident que dans le type et unique exemplaire connu la tête est anormalement enfoncée dans le cou, que donc le chiffre 2.5 est inférieur à la réalité) ; fort peu convexe, un peu plus à la base ; bords latéraux sinués fort nettement en avant des yeux (plus que chez *C. Breddini*), puis courbés obliquement jusqu'à l'apex, où ils sont séparés par le tylus, qui ne proémine à peu près pas ; côtés un peu relevés à la base ; tylus à bords légèrement convergents jusqu'un peu après le milieu, puis s'écartant plus notablement et se continuant subparallèlement jusqu'à l'apex, où ils sont très faiblement rapprochés. Bucculae linéaires, continues, à bord externe subrectiligne. Antennes à deux premiers articles subégaux, troisième nettement plus long que le second, quatrième que le troisième, cinquième brisé dans le type (1, 1, 1·5, 2,—). Rostre atteignant les épines de la base du ventre ; second

article un peu plus long que le troisième, quatrième un peu plus court que le précédent.

Pronotum pas deux fois aussi long que large $(\frac{4.5}{7})$; bord antérieur fort peu et graduellement échancré; bords antéro-latéraux légèrement arqués en dehors, non tranchants, étroitement relevés et lisses; bords postéro-latéraux peu fortement échancrés, le côté interne fortement oblique; bord postérieur largement arrondi en dehors; une impression sublatérale antérieure nette; angles latéraux non proéminents, arrondis; — une ligne longitudinale médiane lisse; la ponctuation non sériée transversalement, plus espacée en avant et latéralement, plus dense en arrière, de chaque côté de la ligne médiane. Prostethium dilaté antérieurement, le bord antérieur oblique, l'angle interne arrondi; bord postérieur oblique, largement sinué en dedans, à peine visiblement en dehors. Orifices prolongés en un long sillon légèrement oblique, recourbé en avant à l'apex.

Fémurs postérieurs peu fortement comprimés; tarses à troisième article plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 6·5, largeur maxima 5·5 mm., fort court donc; côtés un peu divergents à l'extrême base, puis subparallèles jusqu'à la moitié de leur longueur, et alors graduellement convergents et arrondis jusqu'à l'apex, qui est assez étroitement tronqué et faiblement sinué; une ligne longitudinale médiane lisse, interrompue çà et là; le reste de la surface ponctué assez densément (la ponctuation non sériée), sauf à la base de chaque côté, à quelque distance des angles, un espace légèrement relevé, presque imponctué, transversal.

Ventre à disque assez peu convexe, côtés déprimés, bords tranchants; sillon profond à la base, puis de moins en moins net, s'étendant jusque sur le cinquième segment (parfois sans doute jusque sur le sixième), à bords sur le deuxième segment prolongés en épines obtuses venant s'appliquer contre les carènes métasternales; angles apicaux des premiers segments nets mais nullement saillants, ceux des quatrième et cinquième légèrement proéminents, ceux du sixième segment prolongés en une épine assez courte (pl. IX. fig. 14) mais assez grêle et aigue, n'atteignant pas l'apex du segment génital chez le ♂; sixième segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines), l'incisure basale angulée, le bord apical subtransverse au milieu.

Segment génital ♂ (pl. IX. fig. 14) à moitié basale perpendiculaire, moitié apicale horizontale convexe, avec une profonde échancrure médiane, assez étroite, en forme de trapèze, à large base externe et petite base présentant au milieu une légère saillie, les côtés latéraux du trapèze peu fortement divergents; angles apicaux arrondis.

♀ inconnue.

Coloration:

En dessus, d'un flavescent légèrement teinté de ferrugineux, peu brillant.

Tête présentant de petites macules d'un brun ferrugineux ou noires (à la base) renfermant un point peu enfoncé, assez nombreuses, sans être fort denses toutefois. Antennes un peu moins claires, les deux derniers articles, et surtout le cinquième, plus foncés. Rostre noir, sauf le premier article et la majeure partie du second.

Le pronotum est assez densément ponctué et maculé de noir ou de noir-ferrugineux, surtout de chaque côté de la ligne médiane en arrière des cicatrices; la région des cicatrices et une zone latérale de chaque côté présentant des macules plus petites et plus claires; la ligne médiane imponctuée est presque continue; les macules sont disposées de telle sorte que sur le pronotum vu in toto on distingue assez vaguement de chaque côté trois bandes plus sombres, dont l'interne (contre la ligne médiane) est plus large, bandes où ces macules sont plus nombreuses.

Écusson à ponctuation semblable à celle du pronotum, plus dense sur la moitié apicale, où l'on distingue aussi plus nettement une disposition en bandes transversales courbes alternativement claires et foncées; de chaque côté, à la base, il y a une aire également plus sombre, limitée en dedans par une ligne courbe partant à peu de distance de la ligne médiane et aboutissant à peu près à la moitié de la longueur des bords latéraux; la ligne médiane interrompue çà et là par une macule.

En dessous, le corps est assez brillant; le disque du ventre et les carènes sternales ferrugineuses. La tête ne présente que quelques rares points et une ligne d'un brun foncé de chaque côté. Poitrine peu densément ponctuée sur le prostethium, la partie antérieure du mésostethium et postérieure du métastethium, ponctuation assez effacée sur les côtés latéraux du prostethium; la ponctuation çà et là d'un vert brillant; de chaque côté, à partir de la base du prostethium, une large bande, englobant les sillons orificiaux, d'un brun ou noir de poix. Ventre moins fortement teinté de ferrugineux sur les côtés que sur le disque; de chaque côté une large bande d'un brun de poix foncé (continuant la bande sternale), plus rapprochée du bord externe sur les trois premiers segments, s'en écartant davantage sur les segments suivants, les deux bandes réunies entre elles sur le sixième segment par une tache discale de même couleur qu'elles; ponctuation presque effacée sur le milieu du disque et sur les côtés externes, plus dense latéralement, surtout en dedans de la ligne des stigmates, et spécialement sur les quatrième et cinquième segments. Le segment génital ♂ est presque entièrement envahi par la coloration brun de poix foncée, qui ne laisse que quelques petits espaces pâles çà et là.

C. sumatranus ne m'est connu que par l'exemplaire type, que m'a communiqué M. le Dr. Dohrn qui l'a capturé lui-même à Sœkaranda, dans l'île de Sumatra.

11. Coleotichus fuscus Voll.

(Pl. VIII. fig. 17 et pl. IX. fig. 6.)

Coleotichus fuscus Snellen van Vollenhoven, Fn. Ent. Ind. Néerl., I, p. 59 (1863). — Stål, En. Hem., III, p. 5 (1873).

Corps (pl. VIII. fig. 17) de taille moyenne, obovoïde, assez large (13—13·5 mm.).

La tête égale en longueur la moitié du pronotum $(\frac{2.75}{5})$; elle est nettement plus large, avec les yeux, que longue $(\frac{3.5}{2.75})$, et entre les yeux elle est presque aussi large que longue $(\frac{2.15}{2.75})$; elle est en forme de triangle à base nettement plus large que les côtés, de convexité nette mais peu accentuée ; côtés non tranchants, lisses, assez faiblement sinués en avant des yeux, puis courbés peu fortement (mais plus que chez *C. sordidus*) et graduellement jusqu'à la rencontre du tylus, qui complète la courbe apicale ; bords du tylus légèrement convergents jusqu'un peu après le milieu, puis s'écartant assez brusquement l'un de l'autre et se continuant jusqu'à l'apex parallèlement l'un à l'autre. Bucculæ peu élevées, à peine plus hautes en avant, à bord externe par suite à peine sinué. Antennes assez grêles ; premier article légèrement plus long que le second et subégal au troisième, quatrième nettement plus long que le troisième, cinquième un peu plus court que le précédent (1·25, 1, 1·30, 1·75, 1·50). Rostre atteignant les hanches postérieures ; second article un peu plus long que le troisième, celui-ci nettement plus long que le dernier.

Le pronotum n'est pas deux fois aussi long que large $(\frac{5}{7.75})$; bord antérieur presque continu, graduellement et faiblement échancré, à peine tronqué derrière les yeux ; bords antéro-latéraux légèrement courbés en dehors, plus vers les angles latéraux, non tranchants, lisses étroitement, avec une très faible indication de relèvement (impression submarginale) ; bords postéro-latéraux échancrés peu profondément, graduellement et obliquement ; bord postérieur arqué assez fortement, très obtusément angulé au milieu ; angles latéraux à peine saillants au delà de la corie (pl. VIII. fig. 17) ; arrondis, sans aucune indication de sinus ; une ligne longitudinale médiane lisse ou à peine ponctuée ; le reste de la surface présentant une ponctuation en lignes ondulées transversales plus ou moins nettes, peu serrée, les limbes latéraux antérieurs ponctués moins fortement mais non lisses, sauf un bord externe étroit. Prostethium à bord antérieur de la partie dilatée courbé, peu oblique, le bord externe (vers l'œil) presque longitudinal, l'angle interne complétant la courbe

antérieure; bord postérieur oblique peu fortement, largement sinué en dedans et peu nettement vers l'angle externe; ponctuation effacée sur la partie dilatée et le limbe basal. Orifices prolongés en un assez long sillon, légèrement oblique, à bords assez effacés (surtout le bord antérieur) et lisses, recourbé en avant à l'apex.

Fémurs postérieurs comprimés assez nettement; tarses à dernier article plus long que le premier, lui-même plus long que le second.

Écusson de longueur médiane 7·25, largeur maxima 6·25 mm.; ses bords divergent graduellement (à peine plus à la base) dès la base jusqu'au delà du milieu, presque parallèles, puis convergent et s'arrondissent sensiblement jusqu'à l'apex, qui est arrondi assez largement; une ligne longitudinale médiane irrégulière, interrompue çà et là, lisse ou peu fortement ponctuée; le reste de la surface couvert d'une ponctuation assez dense, sauf de chaque côté à la base, à quelque distance des angles, un petit espace irrégulier à ponctuation plus rare, presque lisse.

Ventre présentant un sillon peu accentué, sauf sur le deuxième segment, — où les bords du sillon se prolongent en avant en épines obtuses et lisses, — à peine distinct sur le sixième segment; angles apicaux des segments nullement proéminents mais bien nets cependant, et aigus (très peu visibles), les angles du sixième segment toutefois prolongés en une épine courte robuste fort nette, aigue, atteignant à peu près l'angle interne des lames apicales, subparallèles entre elles; le sixième segment chez la femelle n'est pas deux fois aussi long au milieu que latéralement, son bord apical est à peine proéminent au milieu (même vu de côté), l'incisure basale est largement échancrée, sinuée de chaque côté du disque.

♂ inconnu. — Vraisemblablement, la structure du segment génital est voisine de celle que l'on observe chez *C. sordidus*.

Genitalia ♀ (pl. IX, fig. 6): lames basales fortement déclives, leur bord apical (les deux lames considérées ensemble) décrivant une courbe saillante en dehors (mais moins accentuée que ne l'indique la figure) au milieu, échancrée sur la ligne médiane; chacune de ces lames présente en dehors vers le bord du sixième segment une impression linéaire forte, produisant un pli fort net (en creux), se terminant avant l'angle basal interne de la lame (voir la figure); — lames intermédiaires en forme de triangles courts, à angle externe arrivant à hauteur du dit pli, et côté externe courbe; — lames apicales en forme de triangles courbes, larges, avec une impression interne continuant le pli le long des lames intermédiaires et les faisant paraître concaves en dedans.

Coloration :

En dessus, le corps est d'une teinte flavescente légèrement ferru-

gineuse ou testacée, maculé de noir ou de brun ferrugineux foncé ; la ponctuation lui donne souvent un aspect aréolé.

La tête présente d'assez abondantes petites macules, renfermant des points à peine enfoncés, sauf sur l'extrémité du tylus et deux bandes étroites continuant en arrière les bords de celui-ci ; le bord latéral est étroitement imponctué et lisse, sauf près de l'œil. Les antennes sont un peu plus rembrunies.

Sur le pronotum la ponctuation (et les macules) est assez abondante, sans être dense, et les points sont assez forts, sauf de chaque côté sur la zone antéro-latérale et en avant des cicatrices, ainsi que sur un étroit limbe basal où ils sont peu profonds et les macules plus pâles ; on distingue assez nettement des séries transverses ondulées de points plus intensément colorés, interrompant parfois la ligne lisse longitudinale médiane ; de chaque côté se détachent trois bandes plus foncées, surtout les deux internes, où la coloration noirâtre s'étend davantage, mais ces bandes sont nettement interrompues par des fascies transversales étroites restées plus pâles, qui correspondent aux espaces séparant les lignes transverses de points plus foncés indiquées plus haut ; un étroit rebord antéro-latéral lisse.

Sur l'écusson, la ponctuation est plus dense, surtout sur la partie distale ; à la base elle est moins abondante et plus faible ; de chaque côté une fascie courbe partant de la base près de la ligne médiane et aboutissant vers le milieu des côtés latéraux, noirâtre ou noir-ferrugineuse, se dégradant insensiblement vers l'intérieur (toute la partie enclose par la courbe peut sans doute prendre la coloration de celle-ci) ; une grande tache de même couleur ou un peu plus pâle occupe la partie apicale : elle a une forme assez nettement triangulaire, à base un peu plus large que l'extrémité tronquée de l'écusson, à sommet s'amincissant fortement et se prolongeant fort en avant, — et elle est divisée en deux par la ligne imponctuée médiane ; on distingue fort nettement des zones courbes transversales de teinte plus foncée coupant toute la surface, se détachant par leur teinte plus sombre, noire, sur les bandes basales et la tache apicale qu'elles traversent : suivant ces lignes, la ponctuation est plus intensément colorée ; — dans l'espace imponctué se trouvant de chaque côté à la base il y a une petite tache noire visible ; la ligne lisse médiane est pâle mais coupée par les bandes courbes dont nous venons de parler. — Sur le limbe costal de l'élytre il y a une série de macules noirâtres plus grandes, espacées.

En dessous, la coloration est plus pure, plus brillante ; le disque ventral surtout, à la base principalement, devient plus ferrugineux. La tête est lisse, concolore, sauf une bande latérale brune, légèrement teintée

de vert métallique. La ponctuation, peu dense, n'est forte que sur le disque du prostethium et la partie antérieure du mésostethium, où elle est d'un vert métallique, ça et là brun foncé; sur la base du pro- et du métastethium elle est marquée par une aréolation nette, sur la partie dilatée du prostethium elle est à peu près nulle; l'area evaporativa est d'un brun marron foncé ou brun-noir, le bord antérieur du sillon orificial restant pâle. L'extrémité des articles des tarses est rembrunie, celle des ongles est noire. Sur le ventre la ponctuation n'est nette que latéralement, le milieu du disque et la partie en dehors des stigmates restant lisses; — de chaque côté, en dedans de la ligne des stigmates, une fascie irrégulière, plus ou moins interrompue, s'étendant du premier au cinquième segment, parallèle en dehors au bord du ventre, les deux fascies réunies par une large bande transversale sur le sixième segment, cette bande laissant la base même libre et n'atteignant presque l'apex du segment qu'en son milieu; une tache marginale occupe l'angle apical et basal des segments, et des dessins irréguliers sur le limbe basal réunissent ces taches à la bande latérale; sur le disque des segments, il y a des taches plus ou moins distinctes disposées transversalement près du bord apical, et notamment une tache triangulaire médiane, qui sur les premiers segments sont plus étendues et plus foncées, — ces taches se reliant plus ou moins nettement aux bandes latérales, surtout sur le cinquième segment; — toutes ces taches, de même que les genitalia (♀) et le limbe apical presque entier (sauf au milieu) du sixième segment, d'un brun marron plus ou moins accentué, brun de poix, ou noirs.

Cette espèce paraît fort rare. Je ne la connais que d'Amboine et Ceram. Le description de Snellen van Vollenhoven étant pour ainsi dire inutilisable, Stål n'a pu que rapporter avec doute à *C. fuscus*, et simplement à cause de la patrie identique, un spécimen provenant de Ceram et appartenant au Musée de Vienne. Ce spécimen, que j'ai vu, appartient réellement à l'espèce de van Vollenhoven, et Stål a, comme d'habitude, excellemment apprécié les caractères qui séparent celle-ci de *C. sordidus* Walk. (le *C. nigrovarius* de Stål), alors que bien à tort Distant a réuni ces deux formes, qui sont certes voisines et dont la coloration est parfois identique, mais dont les caractères structuraux sont bien différents. Comme Stål l'a dit: «divergit thorace fere usque ad margines laterales anticos distincte fusco-punctato, his marginibus posterius obsoletissime rotundatis. Anguli laterales obtusiores quam in *C. nigrovario* [= *C. sordido*], apice subrotundatis. Anguli segmenti sexti minus producti quam in *C. nigrovario*»; et de plus la structure des genitalia est différente! C'est dire que *C. sordidus* est bien distinct de *C. fuscus*.

12. Coleotichus sordidus Walk.

(Pl. VIII. fig. 12, 18 et pl. IX. fig. 7, 15.)

Coleotichus sordidus Walker, Cat. Heter., I. p. 1 (1867). — Schouteden, Gen. Inst. Pentat., I, Scutell., pl. I, fig. 1 (1904).
Coleotichus nigrovarius Stål (nec Walker), Enum. Hem., III, p. 4 (1873).

Corps (pl. VIII. fig. 18) de même forme que *C. fuscus,* mais un peu plus allongé (13—15 mm.).

Tête (pl. VIII. fig. 12) plus longue que la moitié du pronotum $(\frac{3}{5})$, un peu plus large avec les yeux que longue $(\frac{3.5}{3})$ mais plus étroite sans les yeux $(\frac{2.5}{3})$, un peu plus longue que chez *C. fuscus* (3 au lieu de 2·75 pour une même largeur 3·5), fort peu convexe, presque plane en avant; côtés pas très obtus, lisses, un peu (mais nettement) relevés, peu fortement sinués en avant des yeux, puis légèrement arqués en dehors et convergents graduellement jusqu'à l'apex, où ils sont séparés par l'extrémité obtuse, un peu proéminente du tylus, qui complète l'angle par un sommet arrondi. Bucculæ plus élevées antérieurement, leur bord externe non rectiligne donc. Antennes assez grêles; premier et second articles égaux, troisième plus long que le précédent, quatrième plus long que le troisième et subégal au dernier (1, 1, 1·5, 2, 2). Rostre atteignant ou dépassant légèrement les hanches postérieures; second article nettement plus long que le troisième, celui-ci subégal au quatrième ou un peu plus long que lui.

Pronotum pas deux fois aussi large que long $(\frac{5}{8})$; bord antérieur tronqué derrière les yeux peu fortement et subtransversalement échancré entre eux; bords antéro-latéraux légèrement arqués en dehors, peu obtus, lisses et arrondis, paraissant nettement relevés vers le haut, surtout antérieurement, où il y a une impression sublatérale qui après le milieu s'écarte du bord en s'effaçant peu-à-peu; bords postéro-latéraux assez faiblement échancrés; bord postérieur nettement arqué, très obtusément angulé au milieu; angles latéraux (pl. VIII. fig. 18) paraissant légèrement échancrés en arrière, les bords latéraux antérieurs se continuant sur leur face antérieure ce qui les fait paraître plus saillants (plus que chez *C. fuscus*) en dehors des élytres; toute la surface — sauf les limbes antéro-latéraux étroitement lisses et une ligne longitudinale médiane ainsi que les cicatrices lisses ou presque imponctués, — couverte d'une ponctuation disposée en lignes ondulées transversales nettes. Prostethium à bord antérieur subtransverse légèrement arqué, l'angle interne (presque droit) arrondi; bord postérieur subtransverse ou oblique peu fortement, largement sinué en dedans, peu nettement en dehors. Orifices prolongés en

un long sillon dirigé légèrement obliquement en arrière, recourbé en avant à l'apex, à bords subparallèles, l'antérieur assez effacé.

Fémurs postérieurs peu comprimés; tarses à troisième article plus long que le premier, lui-même plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 7 mm., largeur maxima 5·5; bords un peu divergents à la base, puis subparallèles jusqu'au milieu environ, puis convergents graduellement jusqu'à l'extrémité, qui est assez largement tronquée, parfois sinuée légèrement; une ligne longitudinale médiane lisse ou à peine ponctuée, plus ou moins saillante, effacée à la base et à l'extrême bout; à la base, de chaque côté, à quelque distance des angles, un espace plus ou moins arrondi lisse ou à ponctuation peu nette, renfermant une macule noire assez grande, fort nette; la ponctuation, sériée transversalement comme sur le pronotum, est moins forte sur l'aire basale.

Ventre à sillon médian s'étendant parfois jusqu'à l'apex du sixième segment, mais en général bien accentué à la base seulement, et sur le deuxième segment les bords s'en prolongent en avant en épines obtuses continuant les carènes métasternales; côtés assez déprimés, bord tranchant; angles apicaux (pl. IX. fig. 7 et 15) des quatre premiers segments peu saillants mais bien nets, ceux du cinquième aigus et plus proéminents, et ceux du sixième prolongés en une forte épine assez aiguë, divergente, dépassant la moitié du segment génital chez le ♂, dépassant l'apex des genitalia chez la ♀; sixième segment environ deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines); son bord apical subtransverse chez le ♂, proéminent au milieu chez la ♀; l'incisure basale angulée chez le ♂, échancrée largement chez la ♀.

Segment génital ♂ (pl. IX. fig. 15) à côtés latéraux peu fortement obliques; moitié basale subperpendiculaire, moitié apicale subhorizontale et convexe, échancrée assez largement en forme de trapèze large à petite base, proximale, assez étroite et présentant en son milieu une très légère saillie arrondie.

Genitalia ♀ (pl. IX. fig. 7) fortement déclives à la base; lames basales à bord apical subtransverse; lames intermédiaires en forme de triangle rectangles à grand côté courbe en dedans, sinué en dehors, et n'atteignant pas l'angle externe des lames basales; lames apicales larges, subtriangulaires, à côté externe assez fortement courbé.

Coloration:

En dessus, le corps est testacé ou d'un flave plus ou moins ferrugineux ou brunâtre marqué de brun ferrugineux ou de noir.

La tête est peu densément et assez faiblement ponctuée de brun-ferrugineux, la ponctuation laissant libres l'extrême bord, la partie di-

stale du tylus et partiellement la base de la tête. Sur le pronotum, la ponctuation est plus profonde, laissant libre la ligne médiane (au moins en avant) et les cicatrices; elle est plus faible vers les bords antéro-latéraux, mais ne disparaît que sur ceux-ci, qui forment un bourrelet lisse; elle est un peu plus espacée, ou en tout cas plus claire, sur une bande de chaque côté à quelque distance de la ligne médiane; latéralement les macules ponctiformes sont plus pâles, ou même disparaissent, tandis que sur une large bande de chaque côté de la ligne médiane (de même que sur d'étroites fascies plus externes) elles sont plus sombres, noires souvent. et peuvent se fusionner plus ou moins complètement en bandes noires; antérieurement, il y a quatre petites taches noires toujours bien nettes, occupant les angles des cicatrices. Sur l'écusson, la ponctuation est plus espacée latéralement à la base, plus dense sur la partie apicale; la ligne médiane est presque entièrement imponctuée, légèrement saillante; à la base la ponctuation est faible; — de chaque côté il y a une fascie courbe, continuant la bande médiane correspondante du pronotum et aboutissant vers le milieu des bords latéraux, moins distinctement limitée en dedans; de même une grande tache apicale médiane (laissant le bord libre) triangulaire, à sommet dirigé vers la base de l'écusson, coupée en deux sur la ligne médiane: ces fascies et tache noires ou brun-ferrugineux, la tache moins foncée et coupée par des zones courbes plus sombres qui traversent la ligne médiane et s'étendent latéralement aussi; à la base, de chaque côté, à quelque distance des angles, une tache noire imponctuée fort nette.

Le dessous du corps et plus clair, plus flavescent ou ochré, à reticulation de la poitrine rembrunie et quelques points foncés sur le prostethium et la partie antérieure du mésosthetium; l'area evaporativa est parfois légèrement rembrunie; les pattes des ♂ que j'ai examinés étaient d'un brun rouge ou acajou, les tarses exceptés, tandis que celles des ♀ étaient de la couleur du corps; de même les ♂ présentaient sur le ventre de chaque côté une bande irrégulière, qui sur les trois premiers segments est limitée en dehors par la ligne des stigmates, puis devient plus interne (sur le 5. segment son bord externe correspond au bord interne sur le 3.) et sur le sixième segment se fusionne avec son homologue du côté opposé: ces bandes, de même que le segment génital en partie au moins d'un brun marron ou acajou ou même noires sur le dernier segment; les côtés du ventre et le segment mâle à pubescence peu dense; — chez la femelle le ventre est presque entièrement concolore, le bord apical du sixième segment parfois noir; — dans les deux sexes, les angles apicaux des segments sont rembrunis ou noirs à l'extrémité.

Le *C. sordidus* paraît confiné aux îles Fidji, d'où provenait le type

de Walker et d'où sont originaires également les spécimens pourvus d'une étiquette précise de localité que j'ai vus ; le Muséum de Budapest en possède deux exemplaires acquis du Museum Godefroy de Hambourg, et conséquemment vraisemblablement capturés aux Fidji également. J'en possède toutefois un spécimen étiqueté «Australie», ce qui est assez peu précis comme habitat.

Comme je l'ai dit à propos de *C. fuscus*, l'espèce de Snellen van Vollenhoven est bien distincte de celle de Walker, par des caractères que l'œil de Stål a parfaitement saisis, son *C. nigrovarius* n'étant autre chose que le *C. sordidus*.

13. **Coleotichus nigrovarius** Walk.

(Pl. IX. fig. 8.)

Coleotichus nigrovarius Walker, Cat. Heter., I. p. 2 (1867).

Corps obovoïde, assez large, mais de forme rappelant *C. sordidus* et non trapu comme *C. artensis ;* taille moyenne (15 mm.).

Tête un peu plus longue que la moitié du pronotum $(\frac{3.?}{5.5})$, plus large avec les yeux que longue $(\frac{3.5}{3.})$, mais plus longue que large entre les yeux $(\frac{2.5}{3})$; peu convexe, de forme triangulaire, les côtés fort peu sinués en avant des yeux, convergents graduellement tout en étant légèrement arqués en dehors, séparés à l'apex par le tylus, qui dépasse très faiblement les juga ; bords du tylus convergents jusqu'un peu après le milieu, puis s'écartant un peu l'un de l'autre et se continuant subparallèlement entre eux, pour diverger de nouveau près de l'apex ; une légère impression submarginale fait paraître les côtés faiblement relevés, ceux-ci lisses étroitement. Bucculæ peu élevées, à bord externe subrectiligne. Rostre s'étendant jusqu'aux hanches postérieures ; second article un peu plus long que le troisième, quatrième plus court que celui-ci. Antennes à deux premiers articles subégaux, troisième nettement plus long que le précédent, quatrième plus long que le troisième et subégal au cinquième (1, 1, 1·5, 1·75, 1·75).

Pronotum pas deux fois aussi large que long $(\frac{8.75}{5.5})$; bord antérieur graduellement et peu fortement échancré entre les yeux ; bords antérolatéraux presque droits (très faiblement arqués), bords postéro-latéraux assez fortement échancrés ; les côtés antéro-latéraux sont assez étroitement lisses, mais en outre toute la zone sublatérale est ponctuée bien moins profondément et plus pâle ; une ligne médiane imponctuée ; le disque médian de la partie basale à ponctuation presque effacée (toujours?), les angles latéraux peu mais nettement proéminents (comme *C. sordidus*). Prostethium à bord externe (vers l'œil) de la partie dilatée presque longi-

tudinal, le bord antérieur oblique peu fortement, peu courbé; bord postérieur oblique faiblement, largement échancré en dedans, peu nettement en dehors; ponctuation inégalement répartie, assez nette sur la partie dilatée.

Fémurs postérieurs un peu comprimés; tarses à premier article plus court que le troisième, mais nettement plus long que le second.

Écusson de longueur médiane égale à 8, largeur maxima 6·5 mm.; bords latéraux divergents nettement depuis la base jusqu'avant le milieu (à peine plus fortement à la base même), puis très faiblement convergents ou subparallèles jusqu'après le milieu, enfin convergents plus fortement jusqu'à l'apex qui est largement tronqué; — une ligne longitudinale médiane imponctuée, un peu saillante sur le disque jusque près de l'extrémité; — à la base, de chaque côté, à quelque distance des angles, un espace imponctué renfermant une tache noire subcalleuse.

Ventre à sillon médian s'étendant jusque sur la base du sixième segment; angles apicaux des trois premiers segments non proéminents, ceux du quatrième à peine, cinquième davantage, et ceux du sixième segment prolongés en une forte épine dépassant l'apex des genitalia ♀, les deux épines subparallèles entre elles; sixième segment chez la femelle pas deux fois aussi long au milieu que latéralement (sans les épines), l'incisure basale très largement échancrée, le bord apical nettement angulé au milieu.

Segment génital ♂ à base subperpendiculaire, partie apicale horizontale, fortement échancrée au milieu (d'après un dessin de M. Horace Knight).

Genitalia ♀ (pl. IX. fig. 8) presque perpendiculaires; lames basales assez grandes, leur bord apical commun échancré en angle obtus au milieu, arrondi en dehors; lames intermédiaires en triangle presque droit à grand côté courbe; lames apicales en triangle large à côtés courbes, légèrement concaves et subhorizontales.

Coloration :

En dessus, d'un flave teinté plus ou moins de ferrugineux ou testacé, couvert de macules noires, noir-poix ou noir-ferrugineuses enclosant des points; ces macules en grande partie ne restent pas séparées, mais se fusionnent donnant à l'insecte une coloration uniforme noire plus ou moins étendue. Dans le type de Walker, le pronotum est presque entièrement noir, sauf des macules irrégulières pâles, et les limbes antéro-latéraux testacés; l'écusson est noir en entier sauf quatre bandes à macules noires non fusionnées, deux de chaque côté. Dans un spécimen appartenant au Musée de Budapest, la coloration noire a envahi presque en entier la partie médiane de la moitié postérieure du pronotum, ainsi que la ma-

jeure partie de l'écusson, à part de chaque côté une bande marginale ne s'étendant pas jusqu'au milieu des côtés et le limbe de la partie apicale, qui vers le milieu des côtés se continue sous forme de bande vers la ligne médiane (enclosant ainsi presque en entier une grande tache noire); de plus, sur le pronotum on distingue de chaque côté de la tache médiane deux fascies sombres et antérieurement il y a quatre macules noires plus grandes en ligne transverse, occupant les angles des cicatrices.

Sur la tête, la ponctuation est assez faible, laissant libres la partie apicale du tylus et les bords latéraux. Sur le pronotum elle est plus forte, mais presque effacée sur la tache noire basale se dégradant graduellement vers les côtés antéro-latéraux, formant un large limbe à ponctuation plus pâle ou incolore, le bord lisse; la ligne médiane est irrégulière. Sur l'écusson, la ponctuation est peu profonde à la base, elle est plus abondante vers l'apex; à la base de chaque côté il y a un espace imponctué renfermant une tache noire; la ligne médiane, légèrement saillante est imponctuée.

En dessous, le corps est plus pâle, non maculé, à ponctuation sombre, rare d'ailleurs, sur le prostethium et le mésostethium seulement; partie dilatée et base du prostethium ainsi que la base du métastethium aréolées; area evaporativa un peu rembrunie; extrémité des articles des tarses sombre, bout des ongles noir. Ventre lisse au milieu et marginalement, ponctué peu fortement de chaque côté, les stigmates entourés d'une zone lisse plus ou moins nette; angles apicaux des segments noirs au bout; bord apical et tache médiane apicale du sixième segment et genitalia ♀ en grande partie brun foncé ou brun-ferrugineux.

Cette espèce paraît fort rare et paraît spéciale aux îles Fidji. Le Musée de Budapest en possède un exemplaire de patrie non indiquée, mais cet insecte provient de la collection Godefroy de Hambourg, ce qui, comme me le fait remarquer M. Horváth, permet presque à coup sûr de l'étiqueter «I. Fidji».

C. nigrovarius est voisin de *C. sordidus* Walk., mais s'en différencie à première vue par sa forme plus large, et notamment par le fait que les bords de l'écusson divergent plus fortement à partir de la base.

Explication des planches.

Planche VIII.

Fig.	1.	*Coleotichus*	*costatus* FABR.	Profil du prothorax.
«	2.	«	*artensis* MONTR.	« « «
«	3.	«	*costatus* FABR.	Tête vue de dessus.
«	4.	«	*excellens* WALK.	« « « «
«	5.	«	*Handlirschi* n. sp.	« « « «
«	6.	«	*borealis* DIST.	« « « «
«	7.	«	*artensis* MONTR.	« « « «
«	8.	«	*discrepans* WALK.	« « « «
«	9.	«	*Birói* n. sp.	« « « «
«	10.	«	*sumatranus* BREDD.	« « «
«	11.	«	*Breddini* n. sp.	« « « «
«	12.	«	*sordidus* WALK.	« « « «
«	13.	«	*costatus* FABR.	Contours du corps.
«	14.	«	*Handlirschi* n. sp.	« « «
«	15.	«	*artensis* MONTR.	« « «
«	16.	«	*Birói* n. sp.	« « «
«	17.	«	*fuscus* VOLL.	« « «
«	18.	«	*sordidus* WALK.	« « «
«	19.	«	*costatus* FABR.	Genitalia ♀.
«	20.	«	*Blackburni* WH.	« «
«	21.	«	*excellens* WALK.	« «

Planche IX.

Fig.	1.	*Coleotichus*	*borealis* DIST.	Genitalia ♀.
«	2.	«	*artensis* MONTR.	« «
«	3.	«	*discrepans* WALK.	« «
«	4.	«	*Birói* n. sp.	« «
«	5.	«	*Breddini* n. sp.	« «
«	6.	«	*fuscus* VOLL.	« «
«	7.	«	*sordidus* WALK.	« «
«	8.	«	*nigrovarius* WALK.	« «
«	9.	«	*costatus* FABR.	Segment ♂.
«	10.	«	*excellens* WALK.	« «
«	11.	«	*borealis* DIST.	« «
«	12.	«	*artensis* MONTR.	« «
«	13.	«	*Birói* n. sp.	« «
«	14.	«	*sumatranus* BREDD.	« «
«	15.	«	*sordidus* WALK.	« «

CLINOCERÆ TRES NOVÆ EX EUROPA

a D^re^ MARIO BEZZI descriptæ.

(Cum 3 figuris.)

1. **Clinocera** *(Roederia)* **Czernyi** n. sp. ♂ ♀.

Clinocerae (Roederia) longipenni MIK. similis, at multo major, supra fuscior lateribus cæsia non grisea, et abdomine magis elongato alisque brevioribus distincta; denique setulis acrostichalibus nullis, tibiis posticis intus versus apicem crebrius et fortius setosis, hypopharynge aculeiformi ex ore longe prominente, rarissimo plus minusve retracto, certe diversa.

♂ epipygii appendicibus lamellis terminalibus rufescentibus, ad apicem arcuatim emarginatis. Long. corp. mm. 4·5—5, alar. mm. 5—6.

Species hæc in montuosis Italiæ centralis a me frequenter lecta, primo ad *Cl. longipennem* MIK non sine dubio relata fuit, ut in *Bull. Soc. ent. Ital.* XXX. p. 150. 284. (1899) legitur. Sed postea cl. P. L. CZERNY (cui species dicata) eam diversam recognovit, et mihi exemplaria *longipennis* typicæ benevole communicavit. Species ista quoque a cl. D. W. COQUILLET in *Proc. Ent. Soc. Washington,* V. p. 255. lin. 23 (1903) sine nomine commemoratur.

Caput pari modo constructum, genis modice latis, antennarum articulis basalibus paullo longioribus. Thoracis dorsum quandoque in medio fusco-vittatum; setæ dorsocentrales utrinque quinque longæ, nullis minoribus intermixtis; scutellum præter setas duo apicales aliquas minores gerens; seta humeralis unica longa horizontalis; pili ante halteres longi et pallidi. Halteres pallidi clava fusca. Abdomen elongatum, magis angustum. Prof. MIK in descriptione *Cl. longipennis* (*Verh. zool.-bot. Ges. Wien,* XXX. p. 349. 6.) de forma epipygii omnino silet, sed distinctionis notæ hic quoque inveniuntur, quamvis similiter constructa. Epipygium parvum subtile horizontale, longe et pallide pilosum, pygidio brevi ovato-conico, lamellis terminalibus rufescentibus apicem versus distincte arcuato-emarginatis. (Fig. 1.) Pedes elongati, pari modo constructi atque colorati, trochanteribus rufescentibus, tibiis posticis versus apicem paullo incrassatis et setulis crebrioribus et fortioribus in serie unica positis intus præditis. Alæ minus elongatæ, macula stigmatica majori et fusciori, pari

modo nervosæ, cellula discoidali ad apicem elongata, costa distincte setulosa, nervo sexto nullo a fuscedine elongata tantum indicato.

Nota I. Hypopharynx aculeiformis ex ore plus minusve prominens, speciem istam ut duas sequentes distinguit, ut a cl. BECKER in *Wien. Entom. Zeitg.* VIII. tab. I. fig. 7—8, pro *Chamaedipsia Beckeri* MIK., egregie figuratum est. Individua nonnulla attamen inveniuntur, in quibus hypopharyngis in ore retracti nullum indicium extus distinguendum est; nota hæc igitur minus bona, quia non constans.

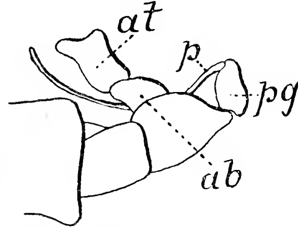


Fig. 1. Epipygium *Cl. Czernyi* n. sp. — *ab* = articulus basalis; *at* = articulus terminalis seu lamella apicalis; *p* = penis; *pg* = pygidium.

Nota II. Species ista subgeneri *Roederiae* adscribenda est, propter setis acrostichalibus carentibus, ideoque a subg. *Philolutra* excludenda. A subg. *Phaeobalia* alis immaculatis (præter maculam stigmaticam) et pedibus obscuris distincta, sed præsertim forma cellulæ discoidalis, quæ in *Ph. Pokornyi* MIK (cujus alæ immaculatæ sunt) versus apicem obtusa non elongata est. A subg. *Chamaedipsia* distinguitur absentia setularum erectarum in triente apicali interno femorum anticorum; a *Ch. Beckeri* MIK, cui valde similis, et a *Ch. jugorum* STROBL, absentia setarum acrostichalium mox dignota.

Nota III. A cl. COQUILLETT in *Proc. Ent. Soc. Washington* V. p. 255, immerito subg. *Philolutra* cum *Roederia* conjungitur; nota setarum acrostichalium pro distinctione satis valida est. Genus *Roederiodes* ab eodem cl. auctore (*N.-York Museum Bull. 47.* 1901. p. 585) institutum, solum tamquam subgenus *Clinocerae sens. lat.* considerandum est, et absentia setarum acrostichalium atque maculæ stigmaticalis prope *Clinoceram sens. strict.* locandum. Nota præcipua distinctionis, idest cellula posterior secunda pedunculata, apud *Chamaedipsias* quasdam (*pusilla* LW., *longicornis* MIK et *Mikiana* BEZZI) quoque invenitur.

Nota IV. In *Ann. Mus. Hungar.* II. p. 202, tabula analytica pro determinatione specierum subgeneris *Wiedemanniae* a me proposita fuit, quæ propter detectionem specierum novarum hic descriptarum sic amplianda est:

4 (1). Genæ valde elongatæ.
5 (10). Mesopleuræ supra ad radicem alarum nudæ.
6 (7). Macula stigmatica longe ante furcam nervi tertii sita. *Braueri* MIK.
7 (6). Macula stigmatica contra basin furcæ nervi tertii posita vel vix paullo ante.
8 (9). Hypopharynx in ore retractus; epipygii appendices articulo basali

apicem versus nigro-nitido, terminali subquadrato inferne (antea) processu styliformi prædito. ... ... *stylifera* Mik.

9 (8). Hypopharynx aculeiformis prominens; epipygii appendices articulo basali toto griseo, terminali angusto horizontali utrinque producto. *oxystoma* n. sp.

10 (5). Mesopleuræ supra ad radicem alarum pilosulæ.

11 (12). Macula stigmatica longe ante furcam nervi tertii sita *bistigma* Curt.

12 (11). Macula stigmatica contra basin furcæ nervi tertii posita.

13 (14). Metatarsus pedum anticorum simplex; hypopharynx abditus; setæ humerales 2—4; epipygii appendices lamella terminali appendicula unica prædita. ... ... *rhynchops* Now.

14 (13). Metatarsus pedum anticorum subtus basin versus arcuatim incurvus; hypopharynx exsertus; setæ humerales 1, raro 2; lamella terminalis profunde tripartita. ... ... *tricuspidata* n. sp.

2. **Clinocera** (*Wiedemannia*) **oxystoma** n. sp. ♂ ♀.

Fusco-olivacea, lateribus cæsio-canescentibus, genis longe discendentibus, hypopharynge aculeiformi prominente, pedibus nigris canotomentosis, halteribus albo-lutescentibus, setis humeralibus pluribus 1—2 majoribus, dorsocentralibus utrinque 5—6, alis cinereo-hyalinis versus basin lutescentibus, cellula discoidali acuta, macula stigmatica magna rotundata contra basin furcæ nervi tertii posita.

♂ macula stigmatica intense nigra, epipygii appendicibus articulo basali ovato omnino cinereo tomentoso, apicali angusto lineari horizontali utrinque producto, appendice antica valde longiori.

♀ macula stigmatica dilutiori, paullulo ante basin furcæ posita; abdomine acuminato. Long. corp. mm. 4—4·5, alar. mm. 5—5·5.

Species hæc quoque a me in montuosis Italiæ centralis raro lecta, et primum *Cl. styliferae* Mik non sine dubio relata (*Bull. Soc. Ent. Ital.* XXX. p. 151. 288 [1899]); Dr. Villeneuve eam in Gallia meridionali (Alpes Delphinatus) etiam invenit.

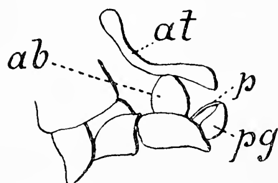


Fig. 2. Epipygium *Cl. oxystomae* n. sp. (Significatio literarum ut in fig. 1.)

Capitis forma *Cl. rhynchopi* omnino affinis, præter hypopharyngem exsertum genasque paullulo longiores. Apud exemplaria perfecte asservata, in dorso thoracis lineæ duo longitudinales fuscæ distinguuntur, quæ autem plerumque non manifestæ sunt; pili acrostichales breves biseriati, depressionem antescutellarem in medio nudam sinentes; inter dorsocentrales majores atque in eadem serie plurimæ valde minores quoque adsunt; scutellum præter setas

duo apicales, aliquas minores in disco et in margine præbet. Halteres pallidi. Abdomen elongatum, pilis brevibus pallidis; epipygium ut in fig. 2, ut in *rhynchope* fictum, at distinctum. Pedes simplices, elongati, cano-tomentosi, breviter pallide puberuli, coxis anticis pilis longis aureis distinctis, setis vel pilis tamen distinctioribus nullibi distinguendis. Alæ costa non distincte spinulosa, basi nervis lutescentibus, macula stigmatica quam in *rhynchope* fusciore, nervo secundo longitudinali sub macula sinuato, macula ipsa quandoque ultra nervum secundum subtus producta.

Nota. Species hæc maximam affinitatem cum *Cl. rhynchope* præbet, a qua tamen pleuris nudis, epipygii forma, alis basi luteis halteribusque pallidis valde distincta.

3. **Clinocera** *(Wiedemannia)* **tricuspidata** n. sp. ♂ ♀.

Fusco-olivacea, lateribus canis, hypopharynge exserto, genis longe descendentibus, halteribus fuscis, pedibus nigris cinereo-tomentosis, mesopleuris supra prope alarum basin nigro-setulosis, callis humeralibus seta majori plerumque unica, alis cinereo-hyalinis basi non lutescentibus, cellula discoidali acuta, macula stigmaticali nigra rotundata contra basin furcæ nervi tertii posita.

♂ tarsorum anticorum metatarso basi subtus distincte arcuatim emarginato, macula stigmatica magis nigra inferne producta, epipygii appendicibus articulo terminali profunde tripartito.

♀ metatarsis simplicibus, macula stigmatica dilutiori inferne non producta paullulo ante furcam nervi tertii posita.

Long. corp. mm. 4·5—5, alar. mm. 4·5—5·5.

In Hungaria meridionali prope Jeselnicza, Börza et Mehádia a Dre Kertész frequenter lecta.

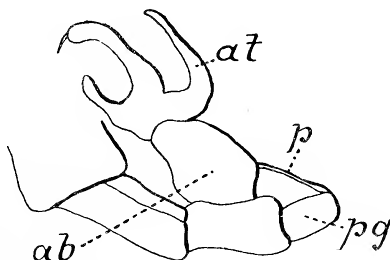


Fig. 3. Epipygium *Cl. tricuspidatae* n. sp. (Significatio literarum ut in fig. 1.)

Cl. rhynchopi quoque affinis, notis plurimis tamen bene distincta, præsertim forma epipygii. Caput ut in illa fictum, præter hypopharyngem

exsertum, setis tamen minoribus. Thoracis dorsum vittis longitudinalibus nullis, setis dorsocentralibus 5—6 multis minoribus commixtis, pilis acrostichalibus biseriatis, depressione antescutellari in medio quoque pilosa ; setulæ in parte supera mesopleurarum multo validiores quam in *rhynchope*. Scutellum pilosum, setis duabus marginalibus majoribus. Abdomen breviter pallide pilosum, epipygium valde peculiare, ut in fig. 3. Pedes tomento griseo-fusco præditi, breviter puberuli, setis distinctioribus nullis, metatarsis anticis ut in *Cl. microstigma* Bezzi fictis. Alæ modo solito venosæ, costa non distincte spinulosa, cellula discoidali quam in *rhynchope* minus acuta, nervis basi nigris, nervo secundo sub maculam stigmaticam sinuoso, macula stigmatica nigerrima, subtus ultra nervum secundum producta.

ISOPTERA OF NEW GUINEA COLLECTED BY L. BIRÓ.

Described by J. DESNEUX.

(With 5 text figures.)

Dr. G. HORVÁTH, the Director of the Zoological Department of the Hungarian National Museum has been kind enough to send me for examination his material of Termites, including the species collected by Mr. L. BIRÓ in New Guinea.

The collection I have studied is not very important, comprising about ten species, and does not present any real local character, similar forms being found in Australia and in the Malay Archipelago. I must, however, mention the presence of one interesting form, viz. *T. grallator* n. sp., from the Graget Island, representing a parallel type to the group of the long-legged nasute-species of the Indo-malayan fauna (*T. monoceros* KÖN. etc.): like the latter, this species travels in the daytime, and possesses long legs and antennæ. It is, however, well specialized.

Mr. BIRÓ has made interesting observations upon several species, which are included in the following report.

Calotermes Papua n. sp.

Soldier. Length (with mandibles) about 9 mm. Head yellowish-brown, subrectangular, 3 mm. long (without mandibles), 2·3 mm. broad. Thorax and abdomen greyish. Eyes represented by pale spots. Antennæ of 14 to 15 segments, the 3rd longer than the 2nd, the 4th shorter than the 3rd. Labrum short, broad, rounded. Mandibles strong, slightly curved; a little longer than half the head, black with reddish-brown base; the right with a large, subtriangular tooth before the middle, and one also at the base; the left with several small ones, the apical of which is larger. The base of the left mandible is broadened in an obtuse tooth. Pronotum nearly as broad as the head or a little broader, the anterior border concave, the lateral margins rounded. Legs short, the hind ones but little exceeding the abdomen. Cerci small, conical. Styli rather large.

New Guinea: Simbang (Huon Golf), 6. IX. 1898.

«The colony was found in a decaying branch which was not separated from the tree.

There were only hollows eaten in the wood, and the interior of these chambers was very damp.

These Termites emitted a fluid from their mouths, and at each touch discharged a dirty liquid substance from their abdomens.» (L. Biró.)

This species is allied to the group with *C. artocarpi* Hav. of Borneo for type. The mandibles and the antennal structure are distinctive.

Rhinotermes dimorphus n. sp.

Soldier of two sizes. The larger about 4 mm. long. Head subquadrate, about 1, 3 mm. broad, reddish-brown; with a minute fenestra, from which runs a groove reaching the apex of the labrum. Antennæ of 15 segments, the 3rd a little longer than the 2nd or subequal to it, but more slender. Labrum large, oblong, obtuse, reaching beyond the middle of the mandibles. Mandibles with strongly incurved piercing-tip, the right with one strong triangular tooth in the apical half of its inner margin, the left with two similar ones. Pronotum nearly flat, the anterior margin convex, postero-lateral margins converging, posterior margin broadly lobed. Mesonotum not quite as broad as the pronotum, metanotum broader. Hind legs a little exceeding the apex of the abdomen. Styli rather small. Thorax and abdomen ochreous.

The smaller soldier 3·5 mm. long, very slender. Head ovate, ochreous; about 0·7 mm. broad. Labrum long and slender, exceeding the mandibles, with two rounded lobes at the apex. A minute fenestra in front of the head, from which a groove runs to the apex of the labrum. Antennæ long, of 15 segments, the 2nd longer and broader than the 3rd. Mandibles but little curved.

Worker. 4 mm. long. Head broad, pale yellowish-brown. Antennæ short, of 15 segments, the 2nd longer than the 3rd. Epistoma short, prominent. Pronotum narrower than the head, the anterior portion convex. Hind legs reaching the apex of the abdomen. Abdomen white.

New Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen, 8. I. 1901.

Termes *(Coptotermes)* **Elisæ** n. sp.

Winged form. 8—9 mm. long. Upperside yellowish-brown, mesonotum and metanotum pale, head brown.

Head ovate, without distinct fenestra. Eyes slightly large and prominent, rounded. Ocelli approximated to the eyes, distant from these by less than half a diameter.

Antennæ long, of 21 segments, the 2nd longer than the 3rd which is short. Beyond the 5th the segments are longer and subglobose. Epistoma not prominent.

Pronotum large, not quite as broad as the head with eyes; the anterior margin concave, anterior corners rounded, postero-lateral margins but little arched and converging, posterior border distinctly lobed. Posterior border of the mesonotum and metanotum obscurely concave. Anterior wing-stumps much larger than the posterior, and covering them at the base.

Wings very hairy, the anterior ones 12·5 —14 mm. long, by 3·9—4·3 mm. broad. The base of the costal border and of the radius brownish. Mediana very faint, running nearer to the cubitus than to the radius, nearly straight, and reaching unbranched the apex of the wing (sometimes with one offset). Cubitus very faint, with about 9—10 offsets.

Male with minute styli.

New Guinea: Simbang (Huon Golf), September 1898.

This species possesses the typical characters of the subgenus *Coptotermes*, to which I have no doubt it belongs. It is remarkable for its large size.

Termes *(Eutermes)* Birói n. sp.

Winged form. 6—7 mm. long. Castaneous above, the head and pronotum darker. Head oblong ovate, dark castaneous. Fenestra invisible. Eyes small, rounded. Ocelli small, separated from the eyes by more than a diameter. Antennæ of 14 segments, the 2nd longer than the 3rd which is very small, annular; the following increasing towards the apex, subglobose. Epistoma not lighter than the head, slightly prominent. Pronotum not so broad as the head, anterior margin nearly straight, slightly everted; antero-lateral corners rounded, somewhat deflexed; postero-lateral margins converging into the narrow posterior margin which is obscurely concave. The mesonotum and metanotum narrowed behind, their posterior margins concave. Anterior wing-stumps a little larger than the posterior. Anterior wings 7—7·5 mm. long (without the stump), 2—2·1 mm. broad, umbrinous. Mediana faint, nearer to the cubitus than to the radius, reaching the apex of the wing, with one or two offsets. Cubitus faint, often reaching beyond the end of the posterior border, with about 11 offsets.

Male with very minute styli. The abdomen of the queen 26 mm. long.

Soldier. Length with mandibles 5·5—6·5 mm. Head 2 to 2·2 mm. long, by 1·15 to 1·2 mm. broad, subcylindric, with parallel sides, yellowish-brown, a little darker in front. Antennæ of 13 segments, the 3rd gene-

rally a little longer and broader than the 2nd, or subequal to it; the following increasing towards the apex, subglobose. In a few cases the antennæ are apparently of 14 segments, the 3rd being more or less perfectly divided in two segments, of which the basilar one is small, and shorter than the 2nd antennal segment. Labrum subovate, nearly as broad as long, not reaching to one third of the mandibles, with a few hairs at the tip. Mandibles dark reddish-brown or blackish, generally a little longer than half the head, incurved, with acute tips; the inner margin with minute serrations. Pronotum small, narrower than the head; saddle-shaped, the anterior portion raised, bilobed. Mesonotum not quite so broad as the pronotum, metanotum broader. The hind legs a little exceed the apex of the abdomen. Abdomen elongate, pale, with rudimentary styli.

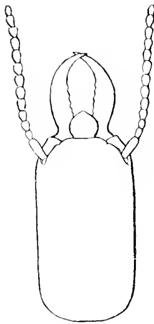


Fig. 1. *Termes Biròi* n. sp. — Head of Soldier.

Worker. 5 mm. long. Head rounded behind, yellowish or brownish, with pale suture. Epistoma not very prominent. Antennæ short, of 13 segments, the 2nd subequal to the 3rd (very little longer or shorter) and sometimes divided in two; the others increasing somewhat towards the apex. The apical tooth of the mandibles not larger than the following. Pronotum narrower than the head, saddle-shaped, the anterior portion raised, lobed in the centre. The hind legs do not reach to the apex of the abdomen. Abdomen pale. Styli present, but very minute.

New Guinea: Stephansort (Astrolabe bay), June 1897; Graget Island, 8 Jan. 1901; Friedrich-Wilhelmshafen, 14 May 1901.

This species builds ovoid nests 30—40 cm. long, on trees at an height of about 3 m. from the ground.

This species is evidently allied to *T. distans* Hav. of Borneo, and the Imagos seem to be very close one to the other, but the soldiers are notably different.

Termes Biròi subsp. brevior n. subsp.

I give this name to a series of forms whose queens I am unable to distinguish from those of *T. Biròi*, but which certainly possess distinct *soldiers*. These are at once distinguishable from those of the typical form by their shorter and much less curved mandibles. The antennæ are of 13 segments, the 3rd generally more or less distinctly shorter than the 2nd.

New Guinea: Stephansort, June 16th, 25th, 26th 1897.
Nests like those of the typical form, of ovoid shape.

Termes *(Eutermes)* odontomachus n. sp.

Winged form. 5·5—6 mm. long. Abdomen brownish, meso- and metanotum pale, head darker. Head ovate, triangularly narrowed in front. Fenestra small, but distinct, elongate, narrow. Epistoma paler than the head, convex, not wery prominent. Eyes slightly large, rounded, but little prominent. Ocelli small, rounded, distant from the eyes about half a diameter. The apical tooth of the mandibles much larger than the following. Antennæ of 15 segments, 1st as long as the two following together, 2nd segment somewhat longer than the 3rd, or nearly equal to it, subcylindrical. Pronotum not so broad as the head with eyes, the anterior corners rounded, anterior margin nearly straight, very obscurely lobed in the centre; lateral margins converging, making nearly a semicircle with the posterior border which is much narrowed. Posterior border of the meso- and metanotum distinctly lobed. Anterior wing-stumps a little larger than the posterior. Anterior wings 8·5 mm. long (without the stump), 2·6 mm. broad, dark coloured, somewhat hairy. Costal border and Radius well defined; mediana much nearer to the cubitus than to the radius, unbranched, taking an almost straight course to the apex of the wing. The cubitus emits 11—12 branches to the posterior border. Styli absent.

Soldier. Length with mandibles 7 mm. Head yellowish-brown, rectangular, about 1·75 mm. long, 1·15 mm. broad; with a very short, conical, horn-like projection in front, furnished with a few hairs. Mandibles black, longer than the head, 2 mm. long, narrow, somewhat curved downwards, with a small, incurved pointed tip. The uniform curve of the mandibles is modified in the apical half. Antennal fossa large. Antennæ elongate, somewhat exceeding the tip of the mandibles, of 14 segments; 2nd segment generally distinctly shorter than the 3rd, sometimes subequal to it. Beyond the 4th the segments are sube-

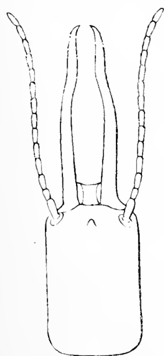


Fig. 2. *Termes odontomachus* n. sp. — Head of Soldier.



Fig. 3. *Termes odontomachus* n. sp. — Side view of Soldier's head.

qual. Labrum small, white, with two small acute lobes. Pronotum narrower than the head, saddle-shaped, the anterior lobe convex, elevated. Abdomen elongate, ovate, coloured by the intestinal contents. The hind legs reach to the apex of the body. Styli absent.

Worker. 4 mm. long. Head pale, yellowish, rounded. Antennæ short, of 14 segments, the 2nd longer than the 3rd which is small and subequal to the 4th. Epistoma not very prominent. Pronotum narrower than the head, saddle-shaped. Abdomen ovoid, coloured grey by the intestinal contents. Legs white, the hind ones not reaching to the apex of the abdomen. The apical tooth of the mandibles distinctly larger than the following.

New Guinea: Sattelberg, 1898.

«The large nests of this Termite are not uncommon on the Sattelberg at a height of 800—900 meters.

They form conical mounds 30—40 cm. high, built on the ground in thick dark forests, and composed of solid blackish material, with very numerous chambers and passages.

Around the nests I often saw traces of groups of *Talegallus* birds which, it appears, look for the Termites as a delicacy.

When I dug up one of the nests, I noticed further that it was built at a depth of about 1/3 meter below the ground, where it widened horizontally.

The material of which these dwellings are composed, is the same in the underground portion as the exterior, i. e. a blackish substance apparently of dead vegetable matter well mixed with soil, which burns easily, leaving plenty of ash. This material floats on water and is formed of proctodeal discharges, consequently, digested matter.

The interior of the nest is always dry, although found in the damp ground of the forest.

The workers defend themselves well against the small ants: they discharge their saliva on the enemy, which becomes stupefied.

Contrary to the soldiers of the other Termites of New Guinea, which generally flee quickly when a nest is opened, I saw for the first time some courage in those of this species: they do not hide, but run about continually as if they were looking for an enemy.

In the open air, however, they are almost helpless: they are braver when in a narrow passage where they can retreat, so that their very long mandibles protrude.

In moving, the soldier stretches out his mandibles parallelly, so that the two points touch.

When I offered him a small piece of wood, especially if rubbed with an ant, he seized it firmly, the mandibles closed together with a noise that could be heard, thereupon the soldier sprang a few centimeters backwards or sideways, but so clumsily that he generally fell on his back.

After careful examination, I could see that after this jump, the mandibles remained in the same position, i. e. like an X.» (L. Biró.)

This observation is of great interest, as showing that the soldiers of this remarkable group, represented in Australia, in the Indo-Malayan region, in Africa and in South America, are evidently *true soldiers*, like those of all other Termites, whose function is defence only.

The fact that these soldiers can spring is well known, and the structure of their extraordinary long mandibles led M. Silvestri to think that these forms had not the habitual function of the soldier-caste, being quite incapable of defence. And he sought to justify their presence by attributing to them a most extraordinary function.

Speaking about South American species, M. Silvestri * said:

«. . . in altre specie, le mandibole non sono atte all' offesa, ma ad emettere un forte suono e a far saltare in dietro il soldato. In quest' ultimo caso, il soldato è diventato una sentinella avanzata (!!) che appena scorto un pericolo, ne dà avviso alla colonia e nello stesso tempo si pone in salvo esso stesso saltando in dietro, operazione che viena fatta serrando rapidamente le lunghe mandibole poggiate al suolo.»**

The unlikeliness of such an hypothesis is so evident, that it seems to me quite superfluous to discuss it: the single fact that these Termites live in closed nests, and that their soldiers are never found out of their habitations, is sufficient to definitively upset Mr. Silvestri's inconceivable theory.

Furthermore, Mr. Biró's observations prove that, notwithstanding their considerable length, the mandibles of these soldiers are certainly defensive.

The act of springing, when closing the mandibles, is, without doubt, accidental, and may be explained as follows:

It seems to me evident that it is due to the considerable size of the mandibles and the large development of the muscular system which moves them, in comparison with the lightness of the body. It is clear that, when in a normal situation, viz. in a gallery of the nest, it is impossible for a soldier to be appreciably displaced by moving his mandibles even with the largest effort allowed by the limited diameter of the tubu-

* Redia, I, p. 151 (1903).

** «. . . in other species, the mandibles of the soldier are incapable of attack, but emit a distinct sound and cause the soldier to jump backwards. In this case, the soldier has become an «advanced sentinel» who, immediately he scents danger, warns the colony and at the same time puts himself in safety by jumping backwards, a movement which is caused by the closing rapidly together of the long mandibles resting on the ground.»

lar gallery, which forms a narrow passage completely surrounding his body. Should, however, such soldiers find themselves in the open air, owing to an accidental breakage of their nest — a position indisputably quite abnormal — they have only their feeble legs to keep themselves in place, and when — for instinctive defence — they close their mandibles, the huge size of these levers, and the large amount of energy employed to move them, are the cause of an unavoidable change of place of the «engine» if this is not strongly fixed, which is not the case here; the soldier is thus involuntarily displaced.

Termes *(Eutermes)* **grallator** n. sp.

Soldier (nasute). The largest specimens 5 mm. long, head 2·1 mm. long, 1·4 mm. broad; smaller specimens 4·6 mm. long, head 1·9 mm. long, 1·2 mm. broad. Head almost black, shining; the rostrum often a little paler, brownish. Abdomen greyish brown. Head rounded, rostrum very stout, conical, with broad base. The posterior part of the head is rounded and somewhat elevated, making a curve with the rostrum which is nearly straight. Rudimentary mandibles visible. Antennæ long, of 13 segments, the 3rd more than twice as long as the 2nd, 4th shorter than the 3rd; the four following segments a little longer than the 4th, the five last decreasing, and more rounded at the apex. The antennæ are seldom apparently of 14 segments, the 3rd being more or less imperfectly divided in a basal segment nearly equal to the 2nd and a longer apical segment. Pronotum saddle-shaped, the anterior lobe short, but little elevated. Legs very long, the posterior femora a little exceeding the abdomen. Abdomen ovoid, arched. Styli absent.

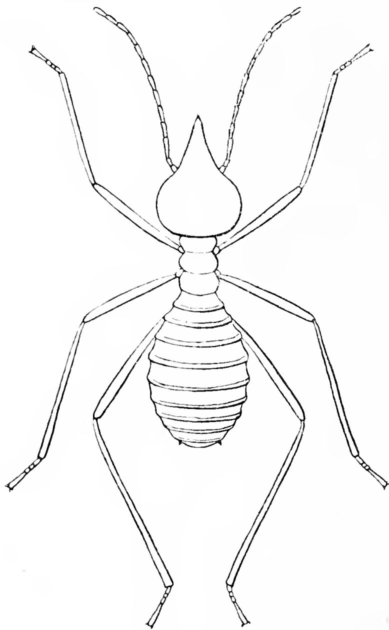


Fig. 4.
Termes grallator n. sp. Soldier.

Worker. About 5 mm. long. Head not so dark as in the soldier. Abdomen greyish-brown. Antennæ of 15 segments, shorter than in the soldier; 3rd segment shorter than the 2nd, 4th nearly as long as, or a little longer than the 2nd. First mandible-tooth short, not larger than

the second. Pronotum narrow, saddle-shaped, the anterior lobe but little elevated. Legs long, but shorter than in the soldier, the posterior femora not reaching to the apex of the abdomen. Abdomen ovoid, inflated, the dorsum much arched.

New Guinea: Graget Island, 1901.

«This is the only species in New Guinea that I have seen moving about in the sun.

I have never found the nests; on the other hand, I have often seen specimens forming a row a finger-breadth wide, running in interminable processions on the ground or on fallen trees.

I have followed such troups 300—400 paces, but was never able to ascertain their real direction because as many specimens seemed to go backwards as forwards from one given point to another.

The beginning and the end of such a troup disappeared always in the crown of some large tree.» (L. Biró.)

T. grallator therefore resembles in its habits the species of the *monoceros* group of Ceylon and the Malay Archipelago, but is easily distinguishable by the stoutness of the conical rostrum, and by the antennal structure. Mr. Biró noticed further that this species runs more slowly than *T. umbrinus* Hav., which he found in Penang.

Termes *(Eutermes)* princeps n. sp.

Winged form. Length 9—11 mm. Head dark brown, abdomen castaneous above, thorax and legs dark ochreous. Head ovate, rounded behind. Eyes rounded, large but not very prominent, finely faceted. Ocelli approximated to the eyes, distant from these by less than half a diameter. Fenestra present, small. Antennæ of 15 segments, 1st cylindrical, the following more or less rounded; 3rd segment a little longer than the 2nd (in some cases the 3rd segment appears to be but very little longer than the 2nd, in other cases it is distinctly larger). Epistoma pale, scarcely prominent. Apical tooth of the mandibles subequal to the second. Pronotum not so broad as the head with eyes, with an Y-shaped pale mark, the front margin nearly straight, the anterior corners depressed; postero-lateral margins converging, posterior margin narrow, slightly lobed. Posterior margin of the meso- and metanotum concave. Forewings from 14·5 mm. long by 3·7 mm. broad to 16 mm. by 4 mm., pale fulvous. A yellow stain runs close to the last two thirds of the radius. The mediana runs much nearer to the cubitus than to the radius, is faint, and emits 2—4 branches reaching the apex and the end of the posterior border of the wing. The cubitus emits 10—12

parallel branches. A few irregular, faint veinlets are more or less distinct between radius and mediana. Styli absent.

Soldier (nasute). Length to the tip of the rostrum 4·5—5 mm. Head dark castaneous, the rostrum darker, almost black, with reddish tip; about 1·8 mm. long, 1·1 mm. broad. Posterior part rounded, rostrum somewhat stout, in a plane with the front surface of the head. Antennæ of 13 segments, the 3rd distinctly longer than the 2nd or 4th. Pronotum narrower than the head, saddle-shaped, the anterior lobe short, much elevated, darker than the posterior portion, slightly lobed in the middle. Abdomen ovate. Styli absent.

Worker. 5·5 mm. long. Head not so dark as in the soldier, 1·4—1·5 mm. broad, suture pale and well defined. Antennæ of 14 short segments, the 3rd a little longer than the 2nd. Epistoma pale, prominent. Pronotum with anterior portion elevated, lobed in the middle. Mesonotum nearly as broad as the pronotum; metanotum broader. Abdomen large ovoid, pale, the intestinal contents visible. Hind legs reaching nearly to the apex of the abdomen.

New Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen, 12. I. 1901. (No notes were given upon the habits.)

The soldier of this species somewhat resembles in size and colour *T. magnus* FROGGATT of Australia, but the antennæ of the latter are longer, and have 14 segments the 4th of which is subequal to the 3rd. The imago of *magnus* has much broader wings.

Termes (*Eutermes*) gracilirostris n. sp.

Soldier (nasute). Length to the tip of the rostrum 3—3·5 mm. Head ochraceous, light yellowish-brown, about 1·5 mm. long, less than 0·9 mm. broad, rounded behind, narrowed in front, with long, slender rostrum which is in a plane with the front surface of the head. Antennæ of 12 segments, the 3rd a little longer than the 2nd, or nearly equal to it, and more slender; 4th nearly as long as the 3rd, but broader; or of 13 segments, the 3rd nearly as long as the 2nd, but longer than the 4th which is short and more or less rounded. Pronotum much narrower than the head, saddle-shaped, the anterior portion short, elevated, with nearly entire border. Abdomen elongate ovoid, the dorsal plates light umbrinous. Styli absent.

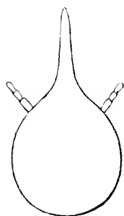


Fig. 5. *Termes gracilirostris* n. sp. — Head of Soldier.

Worker. 3·5—4 mm. long. Head ochroleucous, rounded. Antennæ short, of 14 segments, the 2nd longer than the 3rd which is short; or

apparently of 13 segments, the 3rd being divided in two small annular joints, not quite separated one from another. Epistoma scarcely prominent. The first tooth of the mandibles not larger than the following. Pronotum saddle-shaped, narrower than the head. Abdomen coloured grey by the intestinal contents.

New Guinea: Friedrich-Wilhelmshafen, January 1901.

This species could be included in Haviland's *regularis* section.

SPECIES GENERIS OMMATIDIOTUS SPIN.

disposuit Dr. G. Horváth.

Species generis *Ommatidiotus* Spin. (e fam. Fulgoridarum) partem meridionalem regionis palæarcticæ inhabitant et loca graminosa arida diligunt; species tantum unica (*O. dissimilis* Fall.) Europæ septentrionalis et mediæ est incola, ubi in locis paludosis degit.

Imagines, plerumque brachypteræ, apud nos a mense Junio usque ad Octobrem occurrunt. Copulationem sexuum mensibus Junio et Julio observavi; nymphas mense Augusto legi. Forma macroptera, specierum hucusque quatuor (*O. longicipitis* Put., *Falléni* Stål, *inconspicui* Stål et *dissimilis* Fall.) cognita, raro vel rarissime invenitur.

MARES.

1 (10). Vertice antrorsum distincte producto, parte anteoculari quam parte interoculari longiore vel saltem æquilonga; fronte latitudine sua longiore, antice parabolica, sed utrinque haud angulata.

2 (3). Vertice valde producto, parte anteoculari parte inter oculos plus quam duplo longiore, nigricante; fronte duplo longiore quam latiore; homelytris fere totis pallidis, tantum vena costali nigra. *O. acutus* n. sp.

3 (2). Vertice minus producto, parte anteoculari parte interoculari minus quam duplo longiore, pallido; fronte latitudine sua minus quam duplo longiore; homelytris extus late nigro-limbatis.

4 (9). Parte anteoculari verticis parte interoculari longiore; homelytris lineis rubris destitutis.

5 (6). Fronte medio et apice inter carinas laterales late flavo-testacea; limbo costali nigro homelytrorum quam parte interna albido-testacea haud latiore, area interna corii tota pallida. ... ... *O. iranicus* n. sp.

6 (5). Fronte tota vel fere tota nigra, medio haud vel tantum angustissime flavo-lineata; limbo costali nigro homelytrorum quam parte interna albida distincte latiore, corio toto nigro.

7 (8). Parte anteoculari verticis triangulari, lateribus rectis. *O. viduus* n. sp.

8 (7). Parte anteoculari verticis anguste parabolica, lateribus leviter arcuatis. *O. longiceps* Put.

9 (4). Partibus anteoculari et interoculari verticis æquilongis; homelytris lineis longitudinalibus rubris ornatis. ... ... *O. concinnus* n. sp.

10 (1). Vertice parum producto, latitudine sua interoculari breviore; fronte

latitudine sua haud longiore, antice subtruncata et utrinque obtuse angulata.

11 (14). Vertice antice rotundato, parte anteoculari parti inter oculos æquilonga vel subbreviore; fronte æquilonga ac lata, a latere visa subrecta vel levissime convexa et cum vertice angulum acutum formante.

12 (13). Homelytris extus late nigro-limbatis; fronte nigra. *O. Falléni* Stål.

13 (12). Homelytris medio nigro-vittatis, rarissime totis pallidis et vitta nigra destitutis, limbo costali semper pallido; fronte medio inter carinas internas albida. ... ... *O. inconspicuus* Stål.

14 (11). Vertice antice obtusissime angulato, parte anteoculari parte interoculari ¹/₄ breviore; fronte paullo latiore quam longiore, a latere visa sat convexa et cum vertice angulum rectum formante; limbo costali homelytrorum nigro. ... ... *O. dissimilis* Fall.

FEMINÆ.

1 (12). Vertice antrorsum distincte producto, parte anteoculari parte interoculari longiore, parabolica; fronte latitudine sua longiore vel saltem æquilonga, antice parabolica, sed utrinque haud angulata, a latere visa recta, subrecta vel tantum apicem versus levissime convexa et cum vertice angulum magis minusve acutum formante.

2 (3). Parte anteoculari verticis parte inter oculos fere triplo longiore, elongato-triangulari, lateribus rectis. ... ... *O. acutus* n. sp.

3 (2). Parte anteoculari verticis parte interoculari haud vel paullo plus quam duplo longiore, parabolica, lateribus arcuatis.

4 (9). Vertice latitudine sua longiore, parte anteoculari parte interoculari plus quam dimidio longiore; fronte latitudine sua longiore.

5 (8). Homelytris lineis vel vittis rubris destitutis; parte anteoculari verticis parte interoculari saltem duplo longiore.

6 (7). Parte anteoculari verticis parte inter oculos paullo plus quam duplo longiore; fronte $^2/_5$ longiore quam latiore. ... ... *O. longiceps* Put.

7 (6). Parte anteoculari verticis parte interoculari duplo longiore; fronte latitudine sua paullo longiore. ... ... *O. iranicus* n. sp.

8 (5). Homelytris lineis longitudinalibus rubris ornatis; parte anteoculari verticis parte inter oculos $^4/_5$ longiore ... ... *O. concinnus* n. sp.

9 (4). Vertice latitudini suæ æquilonga vel subbreviore, parte anteoculari parte inter oculos $^1/_4$—$^1/_3$ longiore; fronte æquilonga ac lata.

10 (11). Fronte vitta media percurrente, supra clypeum plus minusve dilatata et in clypeo continuata, flavo-albida signata; vertice, pro- et mesonoto f. brach. vitta mediana fulva vel rubra notatis; homelytris f. macr. pellucidis, decoloribus. ... ... *O. Falléni* Stål.
O. longiceps Put. var. *decipiens* m.

11 (10). Fronte macula media magna triangulari albida notata; vertice, pro- et mesonoto f. brach. medio nigro-vittatis; homelytris f. macr. infuscatis.
O. inconspicuus Stål.

12 (1). Vertice parum producto, parte anteoculari parte inter oculos 1/3 breviore, antice obtusissime angulata; fronte latitudine sua paullo breviore, antice subtruncata et utrinque obtuse angulata, a latere visa sat convexa et cum vertice angulum rectum formante.

O. dissimilis Fall.

1. **Ommatidiotus acutus** n. sp.

♂. Brachypterus, supra albido-testaceus, subtus niger; vertice antrorsum valde producto, latitudine sua interoculari 4/5 et quam pronoto 3 3/4 longiore, parte anteoculari parte interoculari duplo et 2/5 longiore, nigricante, elongato-triangulari, lateribus rectis, apice ipso obtuso, parte basali linea mediana rubra in pro- et mesonoto continuata ornata; fronte latitudine sua duplo longiore, antice elongato-triangulari, a latere visa recta, apicem versus levissime convexa et cum vertice angulum acutum formante, nigra, carinis media et duabus lateralibus plus minusve pallidis; genis apice imo albidis; pronoto triplo latiore quam longiore; mesonoto pronoto duplo et dimidio longiore; homelytris subcoriaceis, paullo pone apicem abdominis extensis, vena suturali distincte lineisque tribus inter venas longitudinales obsolete aurantiacis, vena costali nigra; femoribus nigris, tibiis et tarsis flavo-testaceis, tibiis anterioribus basin versus, tibiis posticis fere totis (triente apicali excepto) apiceque tarsorum nigricantibus vel nigro-fuscis. Long. 4 3/4—5 mill.

♀. Brachyptera, flavo-testacea; vertice, pro- et mesonoto linea mediana rubra ornatis; vertice antrorsum valde producto, latitudine sua inter oculos 3/4 et pronoto paullo plus quam quadruplo longiore, parte anteoculari parte interoculari fere triplo longiore, elongato-triangulari, lateribus rectis, apice ipso obtuso; fronte 2/3 longiore quam latiore, apice elongato-triangulari, a latere visa recta, apicem versus levissime convexa et cum vertice angulum acutum formante, utrinque versus latera nigrofusca, medio cum carinis lateralibus pallidiore; clypeo fusco-testaceo, medio flavo-vittato; pronoto triplo et dimidio latiore quam longiore; homelytris apicem abdominis sat superantibus, subpellucidis, testaceo-venosis, venis longitudinalibus apice nonnihil infuscatis, vena suturali clavi aurantiaca; pectore et femoribus fuscescentibus, tibiis et tarsis pallidis, his apice nigricantibus; abdomine fere toto nigro. Long. 7 mill.

Mongolia: Iro! (Mus. Hung. et Coll. Melichar.)

2. **Ommatidiotus iranicus** n. sp.

♂. Brachypterus, superne albido-testaceus, subtus niger; linea mediana verticis, pro- et mesonoti rubra; vertice antrorsum producto,

latitudine sua inter oculos dimidio et pronoto paullo plus quam triplo longiore, parabolico, parte anteoculari parte interoculari dimidio longiore, lateribus leviter arcuatis; fronte nigra, medio et apice inter carinas laterales late flavo-testacea, fere $1/3$ longiore quam latiore, antice parabolica, a latere visa recta et cum vertice angulum acutum formante; sutura inter frontem et clypeum, nec non apice genarum albidis; pronoto longitudine sua triplo latiore; mesonoto pronoto plus quam duplo longiore; homelytris subcoriaceis, apicem abdominis distincte superantibus, vena suturali clavi pallide aurantiaca, vitta costali nigra areas costalem et discoidalem occupante; femoribus nigris, apice imo horum sicut etiam tibiis et tarsis pallide flavo-testaceis, tibiis posticis basin versus leviter infuscatis. Long. $4^1/_4$ mill.

♀. Brachyptera, pallide flavo-testacea; linea mediana verticis, pro- et mesonoti fuscescente, obsoleta; vertice antrorsum producto, latitudine sua interoculari $2/5$ et quam pronoto triplo et dimidio longiore, parte anteoculari parte inter oculos duplo longiore, parabolica; fronte levissime infuscata, latitudine sua paullo longiore, antice parabolica, a latere visa recta et cum vertice angulum acutum formante; pronoto longitudine sua media triplo latiore; mesonoto pronoto plus quam duplo longiore; homelytris abdomine distincte longioribus, griseo-hyalinis, subpellucidis, testaceo-venosis, venis apicalibus nonnihil infuscatis; abdomine nigro-variegato. Long. $5^1/_3$ mill.

Persia meridionalis: Enarik-Tamin! (Coll. MELICHAR.)

3. **Ommatidiotus viduus** n. sp.

♂. Brachypterus, supra albido-testaceus, subtus niger; linea media percurrente verticis, pro- et mesonoti rubra; vertice sat producto, latitudine sua interoculari $1/3$ et pronoto triplo longiore, parte anteoculari parte inter oculos paullo plus quam dimidio longiore, triangulari, apice ipso obtusa, lateribus rectis; facie, apice imo genarum excepto, tota nigra; fronte $1/3$ longiore quam latiore, antice parabolica, a latere visa subrecta et cum vertice angulum minus acutum formante; pronoto longitudine sua media triplo latiore; mesonoto pronoto duplo longiore, carinis lateralibus aurantiacis, angulis lateralibus nigris; homelytris coriaceis, apicem abdominis paullo superantibus, corio toto, parte basali exteriore clavi et membrana (parte suturali interna excepta) nigris, clavo anguste flavo-vittato, vena suturali aurantiaca; pedibus nigris, apice tibiarum et tarsis flavo-albidis, his apice leviter infuscatis. Long. 4 mill.

♀. Ignota.

Ommatidiotus Falléni HORV. Term. Füzet. XXIV. p. 485. 151. ♂ (1901).

Syria: Akbes! (Mus. Madrid.)

Ab *O. Falléni* STÅL vertice magis elongato, lateribus partis anteocularis hujus rectis limboque costali nigro homelytrorum quam parte interna albido-testacea distincte latiore bene differt.

4. Ommatidiotus longiceps PUT.

♂. Dimorphus, superne albido-testaceus, subtus niger; linea mediana verticis, pro- et mesonoti rubra, sæpe infuscata, rarissime (f. macr.) nigra; vertice antrorsum valde producto, latitudine sua $^3/_5$—$^3/_4$ et pronoto paullo plus quam triplo longiore, parte anteoculari parte interoculari $^4/_5$ vel fere duplo longiore, anguste parabolica, lateribus leviter arcuatis; fronte nigra, dimidio longiore quam latiore, antice parabolica, a latere visa recta vel subrecta et cum vertice angulum acutum formante, carina mediana interdum flavo-testacea; clypeo et genis nigris, harum apice, raro etiam carina media clypei basi flavo-albidis; pronoto fere triplo latiore quam longiore; mesonoto convexo et pronoto saltem triplo longiore (f. macr.) vel plano et pronoto duplo longiore (f. brach.), carinis lateralibus flavis, angulis lateralibus nigris vel nigricantibus; homelytris completis, abdomine $^1/_3$ longioribus, membranaceis (f. macr.) vel sæpissime incompletis, abdomine paullo longioribus, subcoriaceis (f. brach.), corio toto, parte basali externa clavi et membrana — parte suturali interna hujus excepta — nigris, vena suturali clavi, in forma macroptera etiam vena costali corii flavescentibus; pedibus nigris, apice tibiarum et tarsis flavo-testaceis, tibiis anticis interdum fere totis pallidis, tarsis apice fuscis. Long. f. macr. $6^3/_4$, f. brach. $4^1/_4$ mill.

♀. Brachyptera, flavo-testacea; linea media percurrente verticis, pro- et mesonoti rubra vel fusca; vertice antrorsum valde producto, anguste parabolico, latitudine sua $^1/_3$ et quam pronoto $3^2/_3$ longiore, parte anteoculari parte inter oculos paullo plus quam duplo longiore; fronte fusca, medio flavo-vittata, $^2/_5$ longiore quam latiore, antice parabolica, a latere visa subrecta et cum vertice angulum acutum formante; clypeo fusco, medio flavo-vittato; pronoto longitudine sua triplo latiore; mesonoto pronoto paullo plus quam duplo longiore, carinis lateralibus flavis; homelytris apicem abdominis paullo superantibus, subpellucidis, griseo-hyalinis, testaceo-venosis; abdomine plus minusve nigro, disco ventris sæpissime pallido; tarsis apice nigro-fuscis. Long. $5^1/_3$—$^3/_4$ mill.

Ommatidiotus Fallenii BOLIVAR et CHICOTE Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. VIII. tab. 3. fig. 9. ♂ et 9*a*. ♀ (1879).

Ommatidiotus longiceps PUT. Revue d'Ent. XV. p. 265. ♀ (1896).

Hispania : Madrid (BOLIVAR et CHICOTE), Ribas! (Mus. Hung.), Pozuelo de Calatrava! (Coll. DE LA FUENTE).

Marem unicum macropterum simul cum maribus et feminis brachypteris in Hispania centrali (Pozuelo de Calatrava, prov. Ciudad Real) legit Dom. J. M. DE LA FUENTE, qui mihi etiam specimen typicum hujus speciei benevole communicavit.

Var. **decipiens** m. — A typo vertice antrorsum minus producto differt.

♂. Brachypterus; vertice latitudine sua inter oculos $^1/_5$—$^1/_4$ et quam pronoto duplo et dimidio — triplo longiore, parte anteoculari parte interoculari $^1/_4$—$^1/_2$ longiore; fronte latitudine sua paullo longiore. Long. $3^3/_4$—4 mill.

♀. Brachyptera et in omnibus notis specificis cum femina brachyptera *O. Falléni* STÅL congruens. Long. $4^3/_4$ mill.

Hispania: Madrid! (Coll. MELICHAR), Pozuelo de Calatrava! (Coll. DE LA FUENTE).

5. **Ommatidiotus concinnus** n. sp.

♂. Brachypterus, supra griseo-albidus, subtus niger; vitta media percurrente verticis, pro- et mesonoti sanguinea; vertice antrorsum sat producto, latitudine sua inter oculos paullo et quam pronoto duplo et $^1/_4$ longiore, parte anteoculari parti interoculari æquilonga, parabolica; fronte nigra, parum longiore quam latiore, antice rotundata, a latere visa levissime convexa et cum vertice angulum acutum formante; sutura inter frontem et clypeum apiceque genarum albidis; pronoto longitudine sua minus quam triplo latiore; homelytris subcoriaceis, abdomine paullo longioribus, vena suturali et linea media clavi vittaque angusta interna corii rubris, limbo costali nigro, colore hoc nigro aream costalem et partem exteriorem areæ discoidalis corii occupante; suturis angustis pectoris albido-testaceis; femoribus, apice imo excepto, nigris, tibiis et tarsis albidis, illis basin versus, his apice nigris. Long. $3^3/_4$—$4^1/_4$ mill.

♀. Brachyptera, flavo-testacea; linea longitudinali media ab apice verticis usque ad apicem clavi ducta, vitta clavi vittisque duabus interioribus corii aurantiaco-rubris; vertice antrorsum sat producto, latitudine sua interoculari parum, sed quam pronoto duplo et $^1/_3$ longiore, parte anteoculari parte inter oculos $^4/_5$ longiore, parabolica; fronte latitudine sua paullo longiore, antice rotundata, a latere visa nonnisi levissime convexa et cum vertice angulum acutum formante, plus minusve infuscata, medio albido-vittata; pronoto fere triplo latiore quam longiore; mesonoto pronoto duplo longiore; homelytris pone apicem abdominis sat longe extensis, hyalinis, pellucidis, rubro-vittatis; corpore subtus magis minusve

infuscato. lateribus ventris nigricantibus; pedibus flavo-testaceis, femoribus interdum nigro-fuscis. Long. $5^1/_4$—$5^1/_2$ mill.

Hungaria centralis: Peszér! (Mus. Hung.)

Species hæc de homelytris in utroque sexu rubro-lineatis vel vittatis facile cognoscitur.

6. Ommatidiotus Falléni Stål.

♂. Brachypterus, superne griseo- vel testaceo-albidus, subtus niger; linea mediana verticis, pro- et mesonoti rubra, rarissime nigra; vertice sat producto, antice rotundato, latitudine sua interoculari paullo breviore et quam pronoto fere duplo longiore, partibus anteoculari et interoculari æquilongis; facie nigra, genis apice albidis, carina media frontis supra clypeum rarissime flavo-albida; fronte æquilonga ac lata, antice subtruncata et utrinque obtuse angulata, a latere visa levissime convexa et cum vertice angulum minus acutum formante; pronoto longitudine sua media triplo latiore; mesonoto pronoto plus quam duplo longiore; homelytris subcoriaceis, abdomine distincte longioribus, extus late nigro-limbatis, limbo hoc nigro areas costalem et discoidalem, interdum etiam partem basalem externam areæ brachialis corii occupante, vena suturali et linea media clavi lineaque interna corii aurantiacis; pedibus nigris, apice tibiarum et tarsis (apice excepto) albido-testaceis. L. $3^1/_4$—$3^1/_2$ mill.

♀. Dimorpha, pallide flavo-testacea; vitta media percurrente verticis nigra (f. macr.) vel fulva, interdum rubra (f. brach.); vertice sat producto, æquilongo ac inter oculos lato vel subbreviore, sed quam pronoto duplo et dimidio longiore, parte anteoculari antice rotundata et quam parte interoculari $^1/_4$—$^1/_3$ longiore; fronte æquilonga ac lata, antice obtuse rotundata, a latere visa subrecta et cum vertice angulum acutum formante, nigra vel fusco-nigra, angustissime flavo-marginata et carinata, vitta media percurrente, supra clypeum sæpe plus minusve dilatata et in clypeo nigro continuata flavo-albida signata; pronoto longitudine sua media triplo latiore; mesonoto convexo, pronoto triplo longiore, utrinque prope carinas et angulos laterales nigricante (f. macr.) vel plano, pronoto paullo plus quam duplo longiore, toto pallido (f. brach.); homelytris completis, abdomine fere duplo longioribus, hyalinis, pellucidis (f. macr.) vel sæpissime incompletis, pone apicem abdominis parum extensis, subcoriaceis, griseo-hyalinis (f. brach.), testaceo-venosis, venis apicalibus leviter infuscatis; pectore et ventre nigris, incisuris anguste pallidis; pedibus flavo-testaceis, femoribus et parte basali tibiarum interdum nigris. Long. f. macr. $5^1/_2$, f. brach. $4^1/_2$—5 mill.

Ommatidiotus Falléni STÅL Stett. Ent. Zeit. XXIV. p. 251. 1. ♀ (1863); FIEB., Cicad. d'Eur. II. p. 234. 1. ♀ (1876); ? MELICHAR Cicad. Mittel-Eur. p. 37. 1. ♀ (1896).

Rossia meridionalis: Sarepta! (Mus. Holm.); Romania: Comana! (Mus. Hung.); Hungaria: Budapest!, Budafok!, Pomáz!, Duna-Haraszti!, Peszér!, Gyoma!, Simontornya! (Mus. Hung.); Sibiria: Irkutsk! (Coll. MELICHAR); ? Dalmatia: Ragusa (sec. MELICHAR).

Feminas quatuor macropteras in Hungaria centrali (Budapest, Duna-Haraszti, Peszér) simul cum speciminibus brachypteris legit J. ÚJHELYI.

Specimen typicum (♀) in Museo Holmiensi asservatum examinavi.

7. Ommatidiotus inconspicuus STÅL.

♂. Brachypterus, supra pallide flavo- vel albido-testaceus, subtus niger; vitta media percurrente verticis, pro- et mesonoti nigra; vertice antrorsum sat producto, latitudine sua subbreviore et pronoto vix plus quam duplo longiore, parte anteoculari parte interoculari subbreviore, antice rotundata; fronte nigra, medio inter carinas internas albida, æquilonga ac lata, antice subtruncata et utrinque obtuse angulata, a latere visa subrecta vel levissime convexa et cum vertice angulum minus acutum formante, carinis lateralibus angustissime flavo-testaceis; sutura inter frontem et clypeum cum apice genarum nigrarum albida; clypeo nigro, albido-carinato; pronoto triplo latiore quam longiore; homelytris subcoriaceis, apicem abdominis distincte superantibus, vitta media nigra, aream discoidalem et sæpissime etiam aream brachialem corii partemque basalem externam clavi occupante notatis, vitta hac nigra rarissime omnino deficiente; suturis pectoris discoque ventris pallidis; femoribus, apice imo excepto, nigris, tibiis et tarsis flavo-testaceis, illis basin versus, his apice magis minusve infuscatis. Long. $3^1/_4$—$3^1/_3$ mill.

♀. Dimorpha, flavo-testacea; vitta mediana verticis, pro- et mesonoti nigra; vertice antrorsum sat producto, latitudine sua subbreviore et quam pronoto fere duplo et dimidio longiore, parte anteoculari antice rotundata et quam parte inter oculos $^1/_4$—$^1/_3$ longiore; fronte æquilonga ac lata, antice rotundata, a latere visa subrecta et cum vertice angulum acutum formante, nigra vel fusco-nigra, albido-carinata et marginata et macula magna media triangulari, a basi usque ad apicem extensa, albida signata; clypeo nigro vel fusco-nigro, testaceo-vittato; pronoto triplo latiore quam longiore; mesonoto convexo, pronoto triplo longiore et utrinque ad angulos laterales nigricante (f. macr.) vel plano, pronoto paullo plus quam duplo longiore, angulis lateralibus pallidis (f. brach.); homelytris completis, abdomine fere duplo longioribus, membranaceis,

infuscatis (f. macr.) vel plerumque incompletis, apicem abdominis paullo superantibus, subcoriaceis, griseo-hyalinis (f. brach.), albido-venosis, venis apicalibus nigricantibus vel fuscis; pectore et ventre plus minusve nigro-variegatis; femoribus interdum nigricantibus. Long. f. macr. $5^1/_4$, f. brach. $3^3/_4$—$4^1/_3$ mill.

Ommatidiotus inconspicuus STÅL Stett. Ent. Zeit. XXIV. p. 251. 2. ♂ (1863); FIEB. Cicad. d'Eur. II. p. 236. 3. ♂ (1676); MELICHAR Cicad. Mittel-Eur. p. 38. 3. ♂ (1896).

Hungaria: Budapest, Csepel, Budaörs, Rákos-Palota, Göd, Monor, Soroksár, Aporka, Gyón, Peszér (Mus. Hung.).

Feminas nonnullas macropteras simul cum speciminibus brachypteris in Hungaria centrali (Budapest, Csepel, Gyón, Peszér) legimus.

Femina hujus speciei feminæ speciei præcedentis simillima et nonnisi ægre distinguenda: statura nonnihil minore, fronte macula magna triangulari albida notata, disco ventris semper pallido. Femina brachyptera præterea vertice, pro- et mesonoto nigro-vittatis, femina macroptera autem homelytris infuscatis differt.

Specimen typicum (♂) Musei Holmiensis vidi.

8. **Ommatidiotus dissimilis** FALL.

♂. Brachypterus, supra griseo- vel testaceo-albidus, subtus niger; linea mediana verticis, pro- et mesonoti rubra, raro fusco-nigra; vertice antrorsum paullo producto, latitudine sua $^1/_4$ breviore, sed pronoto minus quam duplo longiore, parte anteoculari antice obtusissime angulata et quam parte interoculari $^1/_4$ breviore; facie — apice genarum anguste flavo-albido excepto — tota nigra; fronte paullo latiore quam longiore, antice subtruncata et utrinque obtuse angulata, a latere visa sat convexa et cum vertice angulum rectum formante; pronoto longitudine sua triplo latiore; mesonoto pronoto duplo longiore; homelytris subcoriaceis, abdomine paullo longioribus, extus nigro-limbatis, vena suturali et linea media clavi lineaque interna corii aurantiacis, limbo costali nigro interdum valde dilatato et corium fere totum partemque basalem externam clavi occupante; femoribus nigris, apice imo horum, tibiis et tarsis pallide flavo-testaceis, tibiis basin versus tarsisque apice plus minusve fuscescentibus vel fusco-nigris. Long. $3^1/_4$—4 mill.

♀. Dimorpha, flavo-testacea; linea longitudinali media ab apice verticis usque ad apicem clavi ducta, vitta media hujus vittisque duabus interioribus corii fulvis vel aurantiaco-rubris; vertice antrorsum paullo producto, latitudine sua $^1/_4$ breviore et quam pronoto duplo longiore,

parte anteoculari antice obtusissime angulata et quam parte interoculari fere $^1/_3$ breviore; fronte latitudine sua paullo breviore, antice subtruncata et utrinque obtuse angulata, a latere visa sat convexa et cum vertice angulum rectum formante, nigra vel fusca, carinis lateralibus et vitta mediana pallidis; clypeo nigro vel fusco-nigro, medio flavo-vittato; pronoto triplo latiore quam longiore; mesonoto convexo et pronoto triplo longiore (f. macr.) vel plano et pronoto duplo longiore (f. brach.); homelytris completis, abdomine fere duplo longioribus, postice hyalinis (f. macr.) vel plerumque incompletis, abdomine paullo longioribus, subcoriaceis (f. brach.); corpore subtus fusco- et nigro-variegato; femoribus (apice excepto), sæpe etiam tibiis basin versus tarsisque apice nigris. Long. f. macr. $5^1/_2$, f. brach. $4^1/_2$—$4^3/_4$ mill.

Issus dissimilis Fall. Vet. Ak. Nya Handl. XXVII. p. 123. 2. ♂ ♀ (1806); Hem. Svec. Cicad. p. 70. 2. ♂ ♀ (1826); Germ., Faun. Ins. Eur. IX. tab. 15. ♂ et 16. ♀ (1817); Ent. Arch. II. 2. p. 52. 21. ♂ ♀ (1830); Sahlb. Not. Sällsk. pro Fauna et Flora Fenn. IX. p. 219. 25. ♀ macr. (1868).

Ommatidiotus dissimilis Flor Rhynch. Livl. II. p. 94. 1. ♂ ♀ (1861); Sahlb. Finland. Skand. Cicad. p. 393. 1. ♂ ♀ (1871); Fieb. Cicad. d'Eur. II. p. 235. 2. ♂ ♀ (1876); Bolivar et Chicote Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. VIII. tab. 3. fig. 8. (1879); Melichar Cicad. Mittel-Eur. p. 38. 2. ♂ ♀, tab. 3. fig. 9—12. ♂ (1896).

Svecia (Fallén); Fennia! (Mus. Hung.); Livonia (Flor); Germania: Sonderburg!, Freschenhausen! (Coll. Melichar); Gallia: Gérardmer! (Coll. Puton); Helvetia: Valesia! (Mus. Holm.); Hungaria: Rákos-Palota! (Mus. Hung.).

Forma macroptera (♀) rarissima, hucusque tantum in Fennia reperta.

CONOCÉPHALIDES DE LA NOUVELLE-GUINÉE

APPARTENANT AU MUSÉE DE BUDAPEST.

Par IGN. BOLIVAR.

Xestophrys Horváthi n. sp.

Flavo-testaceus. Caput superne punctulatum, indistincte griseo-lineatum; fastigium verticis conicum, supra convexiusculum et prope apicem marginibus subcarinatis; oculo sesqui longius; infra utrinque depressum, ruga obliqua antice instructum, haud dentatum, cum fastigio frontis contiguum. Frons valde convexa, suaviter punctulata, lateribus cribratis, prope clypeum infuscata atque transversim rugosa. Clypeus cum labro pallidus. Pronotum dorso subdeplanato, medio leviter coarctato, retrorsum ampliato, dense impresso-punctato, griseo, carinis lateralibus anguste pallidis rotundatis; lobis deflexis punctato-variolosis, medio plaga parva sublævi, margine inferiore anguste marginato recto, pone coxas obtuse angulato-producto, sinu humerali perfecte explicato. Elytra rugulosa, punctis fuscis sparsis notata, apicem versus sensim angustata atque anguste rotundata. Pedes fusco-punctati. Femora antica intus 3-, extus 2-spinosa; femora intermedia tantum extus trispinosa, intus mutica; femora postica extus 9-, intus 2-spinosa. Lobi geniculares mutici. Thorax utrinque supra coxas fascia fusca ornatus. Pectus fuscum. Prosternum longe bispinosum. Mesosternum postice fissum, lobis apice incrassato-obtusatis; metasternum lobis triangularibus, extus rotundatis, apice in tuberculum brevissime productis. Cerci ♂ cylindrici, apice intus excavati, extus in spinam introrsum curvatam producti.

Long. corp. ♂ 35, cap. super. 6, pron. 10·5, elytr. 40, fem. post. 16 mill.

Loc. Stephansort dans la Baie de l'Astrolabe (BIRÓ).

Très distinct de *X. javanicus* REDT. même par des caractères génériques; je le crois nonobstant un *Xestophrys,* opinion qui est en même temps celle de M. BRUNNER VON WATTENWYL.

Malheureusement je n'ai vu qu'un seul exemplaire.

Xiphidium Redtenbacheri n. sp.

Viridis; fastigium verticis angustum, ab antico visum marginibus lateralibus parum divergentibus. Dorsum verticis et pronoti vitta fusca retrorsum ampliata utrinque pallide marginata, lobi laterales margine postico recto, tantum prope sinum humeralem curvato, callo angusto, subindistincto. Elytra abdomen totum ♂ ♀ obtegentia, lanceolata, subacuminata, alis parum longiora. venis radialibus fuscis. Prosternum bispinosum. Tibiæ anticæ 6-spinosæ. Femora postica spinulosa, lobis genicularibus utrinque bispinosis, geniculis infuscatis. Abdomen dorso fuscum. Cerci ♂ depressiusculi, subacuminati, extus medio subsinuati, intus basi fortiter sinuati, ante medium obtuse angulati, medio dentati. Lamina subgenitalis ♂ truncata, non incisa. Ovipositor rectus. Lamina subgenitalis ♀ apice breviter sinuata.

Long. corp. ♂ 13, pron. 2·8, elytr. 8, fem. post. 13 mill.

Long. corp. ♀ 15, pron. 3, elytr. 8·5, fem. post. 14 mill.

Loc. Sattelberg dans le Golfe Huon (Biró, 1898).

Macroxiphus Chyzeri n. sp.

Testaceo-ferrugineus. Antennæ remote et anguste fusco-cingulatæ. Fastigium verticis subhorizontaliter productum, breviter sulcatum, ante apicem subcoarctatum, basi utrinque obtuse tumidum. Frons plus minusve viridicata, juxta oculos linea angusta fusca transversa. Caput supra vitta ab apice fastigii usque ad marginem posticum pronoti ducta castanea. Pronotum dorso angusto antice posticeque truncato, medio sensim coarctato, vitta castanea retrorsum ampliata utrinque pallide marginata; lobis deflexis rugulosis, subtus oblique truncatis, postice modice rotundatis. Elytra campo anali plus minusve infuscato, punctis sparsis nigris. Femora antica subtus utroque margine spinis 3—4, intermedia extus 4-, intus 1- vel 0-spinosa, postica extus 10-, intus 2-spinosa. Tibiæ anticæ juxta foramen fusco-maculatæ. Segmentum anale ♂ postice clausum, deflexum et ante apicem lamina angulariter producta apice breviter excisa, lateribus reflexis foliola rotundata formantibus. Cerci ♂ crassi, fere inflati, hirsuti, intus appendiculati, apice subito angustati, nigro-bimucronati. Lamina subgenitalis transversa medio profunde excisa, transversim plicata, lobis extus inflexis, inflatis. Ovipositor rectus, compressus, pone medium latissimus. Lamina subgenitalis ♀ transversa medio et lateribus breviter triangulariterque producta. ♂ ♀.

Variat colore omnino prasino.

Long. corp. ♂ 28, pron. 7, elytr. 37, fem. post. 27 mill.

Long. corp. ♀ 30—35, pron. 8—9, elytr. 43—50, fem. post. 20—21, ovip. 25—27 mill.

Loc. Simbang et Sattelberg dans le Golfe Huon (Biró, 1898).

Espèce très remarquable par la forme de l'oviscapte qui est très comprimé, étroit à la base et s'élargissant jusqu'au quart apical, où il atteint 4 mill. (le double de sa largeur près de la base), le bord supérieur étant tout à fait droit et l'inférieur s'arrondissant avant l'extrémité. Sa couleur est d'un ferrugineux pâle, plus obscur le long du bord supérieur.

Le segment anal du ♂ est de même assez extraordinaire : il est convexe à la base, où il est pourvu de deux bourrelets séparés supérieurement par un sillon longitudinal qui part d'une petite aire triangulaire et de couleur sombre qui occupe la partie dorsale moyenne ; subitement le segment se redresse perpendiculairement de manière à former le bout de l'abdomen se transformant en une lame réfléchie triangulaire, légèrement sinuée à l'extrémité et creusée d'un profond sillon transverse. Les cerques sont très gros à la base, très courts et pourvus de deux courtes épines noires à l'apex. Sa lame subgénitale apparaît comme étant formée par deux parties dont la basale, transverse et sinuée en arc, est soudée à la suivante qui à son tour est composée de deux lobes séparés intérieurement et dont le bord externe est replié en dedans du côté supérieur.

Je me fais un plaisir de dédier cette intéressante espèce à M. le Dr. C. Chyzer, le savant arachnologue hongrois.

Xiphidiopsis longicercata n. sp.

Læte viridis. Antennæ indistincte et remotissime fusco-annulatæ. Oculi fusci. Fastigium verticis superne deplanatum et breviter sulcatum. Pronotum dorso lineis duabus croceis, parallelis ornato. Elytra venis concoloribus. Mesosternum utrinque plicis elevatis instructum. Tibiæ anticæ utrinque tympano aperto, subtus margine antico 4—5-, margine postico 4-spinosæ; intermediæ extus præter spinam apicalem 5-spinosæ; spinis omnibus parvis. Femora postica inermia.

♂. Segmentum anale semicirculariter sinuatum. Lamina supraanalis parva, trigona, excavata. Cerci longi, intus deplanati, apicem versus sensim gracilescentes, subrecti, apice incurvi, simplices. Lamina subgenitalis inter stylos elongatiusculos subsinuata.

♀. Cerci elongati, subfusiformes. Ovipositor subrectus, apice incurvus. Segmentum anale subtus utrinque in lobum compressum, obtusiusculum productum. Lamina subgenitalis transversa, postice indistincte sinuata.

Long. corp. ♂ 12, pron. 4·5, elytr. 20, fem. post. 12 mill.

Long. corp. ♀ 13, pron. 4·5, elytr. 21, fem. post. 12, ovip. 8·5 mill.
Loc. Simbang dans le Golfe Huon (Biró, 1899).

Voisine de *X. citrina* Redt., dont elle diffère par plusieurs caractères.

Xiphidiopsis teuthroides n. sp.

Læte viridis. Antennæ indistincte et remote fusco-annulatæ. Fastigium verticis breve, conicum. Pronotum unicolor, nitens, lobis deflexis margine postico bisinuato, subtus obtuse angulato. Elytra venulis concoloribus. Mesosternum bituberculatum. Tibiæ anticæ tympano extus aperto, intus conchato, margine antico 5-, postico præter spinam apicalem 5-spinosæ; intermediæ antice 7-, postice 6-spinosæ, spinis omnibus (exceptis apicalibus majusculis) longitudine sensim decrescentibus. Tibiæ posticæ inermes. Lamina supraanalis producta, foliacea, basi utrinque dentata, supra bigibbosa, apice incumbente, ampliata, medio breviter sinuata. Cerci breves, crassi, ante apicem subito attenuati. Lamina subgenitalis magna, postice late profundeque sinuata, in lobos apicem versus ampliatos, apice tricuspidatos producta. Styli nulli? ♂.

Long. corp. ♂ 15, pron. 4·5, elytr. 23, fem. post. 11 mill.
Loc. Singapore (Biró, 1897).

Teuthras arachnoides n. sp.

Pallide viridis. Oculi globosi, rufi. Fastigium verticis breve, conicum, articulo primo antennarum multo angustius. Palpi longissimi, maxillarium articulo ultimo apice subincurvo. Antennæ fragiles. Pronotum dorso planiusculo, angusto, utrinque linea flava; margine antico truncato, postico subemarginato, anguste reflexo, sulco antico valde impresso; lobis deflexis multo longioribus quam altioribus, angulis rotundatis, margine inferno subsinuato, postico obliquo, sinu humerali subnullo. Elytra angusta, alis æquilonga, pellucida, margine postico flavo-ferrugineo, laxe reticulata. Alæ virescentes, pellucidæ. Prosternum bispinosum. Meso- et metasternum bituberculata. Femora quatuor antica subtus teretia; antica spinis longis gracilibus antice 4, postice 6 armata; intermedia extus spinis tribus minoribus, intus duobus brevissimis instructa; postica tantum extus spinis brevibus armata. Lobi geniculares omnes spinosi. Tibiæ anticæ tympano utrinque conchato, inflato, foraminibus antrorsum spectantibus ovatis; versus apicem distincte incurvæ; subtus intus extusque spinis 8 longitudine decrescentibus; intermediæ extus spinis 7, intus præter spinam apicalem spinis 6 multo minoribus; posticæ superne spinis numerosioribus, inferne multo rarioribus armatæ.

♂. Lamina supraanalis haud producta. Cerci subrecti, tantum apice subsinuati, pilosi, inermes. Lamina subgenitalis subtruncata; styli brevissimi.

♀. Segmentum anale late sinuatum. Cerci graciles. Ovipositor falcatus, acutus.

Long. corp. ♂ 15, pron. 3·8, elytr. 29, fem. ant. 11, post. 17·5 mill.

Long. corp. ♀ 16, pron. 3, elytr. 25, fem. ant. 10, post. 16, ovip. 8 mill.

Loc. ♂ Simbang dans le Golfe Huon, ♀ Erima dans la Baie de l'Astrolabe (Biró).

Je ne suis pas certain que les deux individus que j'ai eu sous les yeux appartiennent à la même espèce. Elle se rapproche de *T. echinatus* Redt. dont on ne connait que la ♀, par ses jambes antérieures armées de 8 épines de chaque côté, mais en diffère pas plusieurs caractères dont quelques uns paraissent contraires à la diagnose du genre.

Teuthras rubrosignatus n. sp.

Viridis. Oculi globosi, rufi. Pronotum dorso postice subsinuato, carinis lateralibus linea flava indicatis; lobis deflexis, postice sinuatis. Elytra viridia, margine postico pallidiore vel rufescente, campo speculari ♂ basi rubro-signato, speculo macula nigra ornato. Femora antica antice 5-, postice 6-spinosa; intermedia spinis extus 4, intus 2 æque longis; postica extus tantum 6-spinosa. Tibiæ anticæ apice subindistincte incurvæ, utrinque 7-spinosæ; intermediæ intus 7-, extus 6-spinosæ.

♂. Segmentum anale postice impresso-sinuatum, medio lobatum? Cerci basi recti, lati, intus tuberculo rotundato, medio subito angulato-rotundati, sinuati, et apicem versus attenuati. Lamina subgenitalis apice sinuata, lobis filiformibus elongatis, styli brevissimi.

♀. Abdomen segmento penultimo marginibus incrassatis supra subsinuato, segmento ultimo basi ovipositoris amplectente, supra tuberculo utrinque carinato instructo. Ovipositor basi rectus, pone medium incurvus, acutus. Lamina subgenitalis postice sinuata.

Long. corp. ♂ 12, pron. 2·5, elytr. 21, fem. ant. 7, fem. post. 12 mill.

Long. corp. ♀ 15, pron. 3, elytr. 25, fem. ant. 7, fem. post. 12, ovip. 9 mill.

Loc. Simbang dans le Golfe Huon (Biró, 1898).

Teuthras crassipes n. sp.

Pallide viridis. Oculi brunnei vel ferruginei. Pronotum, postice sinuatum, dorso concolore vel carinis rufescentibus, lobis deflexis postice sinu humerali subindistincto. Elytra pellucida, venis radialibus flavescentibus, margine postico angustissime rufo, vena ulnari basi rufa, compressiusculo-elevata, campo tympanali fusco-vario. Pedes breves, robusti. Femora antica distincte incrassata, antice 4-, postice 5-spinosa; intermedia extus 4- vel 5-, intus tantum unispinosa; postica extus spinis 9—10 majoribus, intus spinis 4—5 multo minoribus. Tibiæ anticæ subindistincte incurvæ, tympano parum inflato utroque margine spinis 6 longitudine decrescentibus; intermediæ intus extusque præter spinam apicalem 6-spinosæ; posticæ supra a basi, subtus parte tertia basali excepta, plurispinosæ.

♂. Segmentum anale transversum, postice sinuatum, lamina supraanalis trigona, parva. Lamina subgenitalis magna, cercos amplectens, postice inter stylos brevissima, obtuse subproducta et breviter sinuata.

♀. Segmentum anale late sinuatum. Cerci graciles, incurvi. Ovipositor sensim incurvus, ante medium sublatior, apice acuto. Lamina subgenitalis magna, trigona, lateribus sinuata, apice breviter truncata.

Long. corp. ♂ 17, pron. 4·5, elytr. 27, fem. ant. 7, fem. post. 12 mill.

Long. corp. ♀ 20, pron. 4·5, elytr. 27, fem. ant. 7, fem. post. 13, ovip. 10 mill.

Loc. Simbang dans le Golfe Huon, Seleo dans le Berlinhafen (Biró, 1896).

Cette espèce mériterait à elle seule de constituer un genre nouveau.

Parateuthras nov. gen.

Oculi globosi. Fastigium verticis angustum, ab antico visum subncrassatum, sed articulo primo antennarum multo angustius. Pronotum antice posticeque truncatum, subemarginatum; dorso antice terete, postice deplanato, medio subcoarctato, sulco transverso postico pone medium sito, carina media parum distincta, a sulcis duobus posterioribus intersecta; lobis deflexis longioribus quam altioribus, angulis rotundatis, sinu humerali obtuso. Prosternum bispinosum; meso- et metasternum fortiter bituberculata. Elytra perfecte explicata, femoribus posticis multo longiora, pone medium sensim ampliata, apice oblique truncata, ramo radiali ante medium emisso, medio furcato. Pedes haud elongati. Femora omnia subtus marginibus inequaliter serrulatis, carina externa spinis paucis validis instructa. Lobi geniculares femorum anticorum breviter producti, obtu-

sati, lobi geniculares femorum posticorum bispinosi. Tibiæ anticæ subtus utrinque spinis 6 elongatis incurvis decrescentibus. Tibiæ anticæ foraminibus rimatis; intermediæ superne prope basim unispinosæ; posticæ superne a basi subtus pone medium spinosæ. Ovipositor subrectus, basi ampliatus, apice sensim acuminatus, margine superiore sinuato.

Le tubercule du vertex, autrement conformé que dans *Hexacentrus*, en même temps que la forme du pronotum dont les angles huméraux sont très apparents et dont le dos est parcouru par les sillons transverses, le mesosternum et le metasternum pourvus de tubercules et d'autres caractères déjà signalés dans la diagnose distinguent ce genre du *Hexacentrus* et même on pourrait ajouter des autres genres du groupe des *Listroscelini* de Redtenbacher notamment des *Teuthras* bien que des tubercules meso- et metasternaux existent dans certaines espèces de ce genre. Le genre *Axylus* Stål a été si laconiquement décrit qu'on ne pourrait pas assurer s'il faisait double emploi avec ce genre ou avec celui que je vais décrire ci-dessous, je suis cependant certain que *A. castaneus* Stål ne se rapporte à aucune des espèces que je décris ici.

Parateuthras truncatus n. sp.

Pallidissime ferrugineus, fusco-variegatus. Antennæ nigro-annulatæ. Pronotum dorso medio vitta fusca postice valde latiore, medio angustissima, vittam pallidam includente; lobi deflexi subtus subsinuati. Elytra apicem femorum multo superantia, apice late truncata, parce fusco-varia, ramo radiali ramulis 3 versus apicem ductis; campo costali reticulo laxo roseo. Femora antica subtus latere interno spinis 3, intermedia extus tantum spinis duabus; postica spinis 4, robustis, basi macula nigra apposita. Tibiæ 4 anticæ spinis 6, basi puncto nigro notatis. Ovipositor brevis, apice acuto. ♀.

Long. corp. ♀ 13, pron. 4·5, elytr. 29, fem. ant. 7·5, fem. post. 15, ovip. 7 mill.

Loc. Erima dans la Baie de l'Astrolabe (Biró, 1896).

Teuthroides nov. gen.

Oculi globosi. Fastigium verticis angustissimum, valde compressum. Pronotum antice truncatum, postice rotundatum, dorso depresso, carinis obtusis marginato, medio coarctato, angustissimo, postice magis quam antice ampliato, sulco transverso postico in medio sito; lobis deflexis longioribus quam altioribus, angulis rotundatis, sinu humerali obtuso. Prosternum bispinosum. Meso- et metasternum fortiter bituberculata.

Elytra perfecte explicata, femoribus posticis multo longiora, marginibus parallelis, tantum prope apicem subangustiora, apice rotundata; ramo radiali vix ante medium emisso, pone medium furcato. Pedes haud elongati. Femora antica subtus carina interna spinis paucis, quarum 1 vel 2 majoribus; intermedia extus bispinosa; postica dimidio apicali filiformia, subtus intus extusque 4-spinosa; lobi geniculares femorum 4 anticorum externe acuti, interne obtusi; lobi femorum posticorum bispinosi. Tibiæ 4 anticæ subtus utrinque spinis 6 elongatis, incurvis, decrescentibus. Tibiæ anticæ foraminibus rimatis; intermediæ supra muticæ; posticæ supra subtusque spinulosæ. Ovipositor subrectus, basi ampliatus, apice sensim acuminatus, margine superiore subsinuatus. Lamina subgenitalis apice trigona.

Teuthroides mimeticus n. sp.

Pallidissime ferrugineus. Antennæ nigro-annulatæ. Caput supra pronoti dorso plaga fusco-ferruginea, nigro-marginata et aurantiaco-limbata. Pronotum lobis deflexis subtus rotundatis, tantum supra coxas subindistincte sinuatis. Elytra apicem femorum multo superantia, fusco-adspersa; campo anali fusco, medio late pallido; campo marginali reticulo laxo, roseo. Femora apice, nec non tibiarum basi fusco-pictis. Femora 4 antica subtus margine antico spinis duabus, primis minutissimis, tertia magna, versus medium femorum inserta et macula nigra approximata, spina 5 parva. Tarsi infuscati et fusco-maculati. ♀.

Long. corp. ♀ 17, pron. 5·5, elytr. 30, lat. elytr. medio 5, prope apicem 4, long. fem. ant. 7·5, fem. post. 14, ovipos. 9·5 mill.

Loc. Stephansort dans la Baie de l'Astrolabe (Biró, 1897).

Les deux exemplaires qui m'ont servi de type pour ces deux genres, se ressemblent tellement par la taille et la coloration que je les avais pris au premier abord non seulement comme devant appartenir au même genre, mais comme ne diffèrant pas même spécifiquement; mais en les examinant plus longuement on voit à côté de particularités morphologiques et de coloration nullement importantes et auxquelles se doit cette ressemblance, d'autres bien plus importantes qui obligent à les placer dans des genres différents. On dirait un cas de minétisme protectionnel, si l'une d'elles était mieux pourvue pour la défense, ce qui n'est pas cependant.

A COLLECTION OF PHORIDÆ FROM PERU.

By Charles T. Brues.

Through the great kindness of Dr. K. Kertész of the Hungarian National Museum, I have been enabled to examine a very interesting collection of Peruvian Phoridæ belongig to the Museum.

Although it numbers only fourteen specimens, 8 species are represented, 5 of which are undescribed. Of the previously described species, *Trineura montana* Brues belongs to a nearctic group and no doubt extends southwards along the mountains into Peru. Another belongs to a distinctly neotropical portion of the genus, and is quite similar to a common species on the Islands of St. Vincent and Grenada in the West Indies. Another was described originally from North America, and a third one from Europe.

Of the new species, one is closely related to certain holarctic types, and others are distinctly neotropical. In all, three genera are represented.

Aphiochæta peruviana n. sp.

Male. Length 2·5 mm. Robust, black with brownish yellow legs.

Head black, front wide, opaque, dusted with whitish pollen. Ocellar tubercle and frontal furrow very distinct. Setæ all very stout, proclinate ones four in number, with an additional quite small median pair. Lower corner of cheeks with a short row of forwardly curved bristles. Palpi yellow, their bristles only moderately strong. Antennæ rather small, deep black, with a pubescent arista. Thoracic dorsum hairy, moderately shining, with one pair of dorsocentral macrochætæ and four equally strong marginal scutellar bristles. Abdomen dull black, stout and tapering. First five segments narrowly margined posteriorly with yellow; the sides of the second segment with a tuft of black bristles, and the entire surface sparsely covered with more or less erect hairs. Hypopygium small, the overhanging lamella blunt at tip. Legs stout, the hind femora considerably swollen; front and middle tibiæ distinctly setulose externally, the hind ones with a row of very strong setulæ. Wings large, the veins strong, faintly tinged with brownish, the veins piceous. Costa reaching distinctly beyond the middle of the wing, its cilia rather short,

fine and closely placed; first vein ending a little nearer the tip of the third than the humeral cross-vein, tip of second close to third, the angle of furcation acute; fourth vein evenly curved, recurved at the extreme tip; seventh vein distinct. Halteres pale.

Described from a single male collected at Callanga. Type in the collection of the Hungarian National Museum.

This species is very robust, with somewhat the habitus of a *Phora*. It is notable for the strongly setulose legs, approaching the European *melanocephala, ciliata* and *latifemorata* in this respect.

Aphiochæta tarsata n. sp.

Male. Length 2 mm. Brownish, head black and wings brownish or yellowish. Head black, front wide, the bristles all strong, including the four proclinate ones. Ocellar tubercle and frontal furrow distinct. Antennæ rather small, the arista distinctly pubescent. Palpi small, yellow, the bristles black, normal. Thoracic dorsum reddish-brown, with a single pair of dorsocentral macrochætæ and four equally strong marginal scutellar bristles. Abdomen brownish black, more yellowish toward the base. Hypopygium small, brown, globose, the projecting lamella small with a short delicate bristle. Legs yellow, the hind tibiæ and tarsi darker. Front femora and tibiæ stout, the latter distinctly setulose externally, their tarsi widened and flattened, especially the first and second joints, the first being wider than the tibia. Middle and hind legs rather slender, their tarsi normal, the tibiæ of the hind pair quite strongly setulose. Wings large, the costal vein long, much as in *aurea* ALD., but the cilia are much longer, and the fourt vein is much curved at the base and straight to the apex which is recurved. The cell formed at the furcation of the third vein in also larger. Fifth vein almost straight, seventh distinct to the margin. Halteres blackish brown.

Described from a male specimen collected at Callanga. Type in the collection of the Hungarian National Museum.

This species approaches closest to *A. aurea* ALD., from which it differs by its peculiar front tarsi in the male, longer costal ciliation and different wing venation.

Aphiochæta delicatula n. sp.

Male. Length 1·4 mm. Small, delicate yellow species, with darker abdomen. Head yellow, the front darkened above. Ocellar tubercle and median furrow present. Chætotaxy normal, except for the median pair

of proclinate bristles which are very small and almost obsolete. Antennæ pale yellow, small. Palpi moderate, with a small number of strong bristles. Dorsum yellow, with a single pair of dorsocentral macrochætæ and four marginal scutellar bristles. Abdomen dark brownish, with a transverse yellow band at the base of the second segment and another at the tip, just before the hypopygium. Side angles of the second segment with a few strong bristly hairs. Hypopygium sub-shining, brownish black, somewhat pollinose, and with a few scattered hairs; lamella pale yellow. Venter pale yellowish. Coxæ and legs slender, yellow, the hind tibiæ very finely setulose. Wings of moderate size, tinged with brownish; costal vein long, reaching well beyond the middle of the wing, its cilia short and rather thickly placed; first vein ending midway between the humeral cross-vein and the tip of the third; cell formed by the furcation of the third vein very small; fourth vein very strongly and evenly curved, ending as far before the apex of the wing as the fifth does behind it; seventh vein very delicate, but distinct tho the margin. Knob of halteres brown, the stem yellow.

Described from a single male from Vilcanota. Type in the collection of the Hungarian National Museum.

This very small species resembles *A. aurea* Ald., but differs in showing on orange color on the abdomen, as well as by its paler, more weakly veined wings. The course of the fourth vein is also quite different.

Aphiochæta bella n. sp.

Female. Length 2·4 mm. Slender; yellow, except head above and apical portion of abdomen which are black. Head yellowish orange, blackened above on the front and the vertex. Frontal furrow very strong and deep. Ocellar tubercle present. Antennæ yellow. Lower two post-ocular cilia on each side enlarged into macrochætæ. Palpi pale yellow, normal in size and chætotaxy. Thoracic dorsum pale brownish, distinctly hairy and sub-shining; somewhat ochraceous pollinose near the humeral angles; with one pair of dorsocentral macrochætæ and four marginal scutellar bristles. Abdomen slender; first three segments brilliant orange, the remainder deep black; each posterior angle of the second segment with a small tuft of bristles. Wings long and rather narrow; costal vein very long, reaching nearly two-thirds of the way to the wing tip, its bristles exceedingly minute, almost obsolete. Wings strongly tinged with brown, the veins strong, deep brown; costal margin for a short distance beyond the tip of the third vein strongly infuscated. Venation much as in *A. aurea* Ald., except that the cell formed by the furcation of the

third vein is exceedingly small and the fourth vein is distinctly recurved at the base; seventh vein strong. Legs rather slender, middle and posterior tibiæ moderately setulose. Knob of halteres black, the stalk yellowish.

Described from a female specimen collected at Vilcanota. Type in the collection of the Hungarian National Museum.

This pretty species comes closest to *A. aurea* Ald., but differs by its larger size, different color, very minute costal cilia, and bristles on the second abdominal segment. I was at first inclined to consider it as a well marked variety of *aurea*, but it is quite distinct morphologically.

Aphiochæta atlantica Brues.

Trans. Am. Ent. Soc. XXIX. p. 362. tab. VII. fig. 30. (1903).

There are two specimens from Vilcanota which evidently belong to this species, despite the great geographical separation in habitat.

Aphiochæta lutea Meigen.

Syst. Beschr. VI. p. 220. 25. (1830).

Two specimens, one from Vilcanota and another from Callanga, do not seem specifically distinct from this wide-spread and extremely variable species. The veins are blacker then in any European or North American specimens that I have seen and the costal cilia are a trifle less closely placed.

Conicera Kertészii n. sp.

Male. Length 1·75 mm. Black, the legs and palpi yellowish. Head black; front wide, very polished; the chætotaxy normal. Palpi very small, with short, stout bristles. Antennæ black, their pointed tips not quite attaining the vertex. Arista apical, two-thirds as long as the third joint and distinctly pubescent, as is also the narrowed portion of the third joint. Thorax shining black, sparsely clothed with black hairs, with a single pair of dorsocentral macrochætæ and two long marginal scutellar bristles. Abdomen dull black, with a faint indication of whitish pollen; hypopygium brownish. Legs pale yellowish, the tarsi and base of the hind coxæ darker and the femora lined with black above. Front tibiæ with a bristle at the basal third and another just beyond the middle, the second and third joints of their tarsi widened and flattened; middle coxæ each with a very strong and several weaker bristles at the basal third and a sub-apical external bristle; hind tibiæ with an external

bristle at the middle and another one just before the tip, without distinct setulæ above. Wings hyaline, the costal vein extending to about two-fifths of the distance to the wing tip, its bristles rather stout and close. First vein close to the third until near its tip, the two ending rather close together; fourth vein suddenly strongly recurved near its tip; fifth nearly straight, ending nearer the wing tip than the fourth; seventh indistinct.

Described from a single male specimen collected at Vilcanota.

The species is readily distinguished from other membres of the genus by its color and the chætotaxy of the legs, as well as by the shining front and thoracic dorsum.

ÜBER EINE NEUE BRADYPTERUS-ART.

Von Dr. JULIUS v. MADARÁSZ.

In der von KOLOMAN KATONA unlängst eingetroffenen letzten Sendung aus Ostafrika ist eine sehr interessante, schöne neue *Bradypterus*-Art enthalten, welche von ihm im Oktober 1904 in den Höhenregionen des Kiboscho im Urwalde der unmittelbar unter der Erica-Zone sich ausbreitenden Region entdeckt wurde. Ich sandte diese neue Art sofort an Herrn Professor Dr. REICHENOW zur Vergleichung, da in der Sammlung des Ungarischen National-Museums die meisten Arten dieses Genus fehlen. Die fragliche Art steht, dem Gutachten Prof. Dr. REICHENOW's zufolge, dem *Br. alfredi*, HARTL. am nächsten; da ihm jedoch diese Art nur aus ihrer Beschreibung, nicht auf Grund von Autopsie bekannt ist, so versah er unser Exemplar mit einem Fragezeichen. Herr Dr. HARTERT hatte die Güte, mir das einzige Typus-Exemplar von *Bradypterus alfredi* aus dem ROTHSCHILD-Museum behufs Studiums und Vergleichung zuzusenden und bot mir dadurch die Gelegenheit, meine neue Art mit dem HARTLAUB'schen Typus genau zu vergleichen und zu beschreiben.

Meine neue Art benenne ich zu Ehren meiner lieben Frau:

Bradypterus mariæ n. sp.

Die beiden Arten *Br. alfredi* und *Br. mariae* unterscheiden sich bereits auf den ersten Blick stark von einander* und erinnern unwillkührlich an die unterscheidenden Merkmale von *Locustella luscinioides* und *L. fluviatilis.*

Br. mariae steht meiner Meinung nach nicht dem *Br. alfredi,* sondern dem *Br. barratti,* SHARPE am nächsten, von welchem sich die neue Art durch ihre Grösse, mehr einfarbige dunkle Oberseite, weniger intensiv gefleckte Brust und dunklere Unterschwanzfedern unterscheidet. Da mir jedoch von *Br. barratti* kein Exemplar zur Verfügung steht, so gebe ich die Beschreibung von *Br. mariae* verglichen mit *Br. alfredi* und nicht mit *Br. barratti.*

* Hier habe ich zu bemerken, dass der Schwanz von *Br. alfredi* kürzer als der Flügel und stark abgerundet ist, während bei den übrigen *Bradypterus*-Arten und auch bei *Br. mariae* der Schwanz länger als der Flügel und stark stufig ist.

Bradypterus mariae ist oben dunkel kastanienbraun (um einige Nuancen dunkler als bei *Br. alfredi)*; der Schwanz noch um etwas dunkler. Flügel bräunlich schwarz, mit seidenartigem Glanze, die äusseren Säume der Federn entsprechen der Farbe des Rückens; die unteren Flügeldeckfedern graubraun; der Zügelstreif, der über das Auge läuft, ist trüb braun; die Kehle und die Mitte des Bauches trüb weiss, bräunlich angehaucht (bei *Br. alfredi* rein weiss); Kopfseiten unter dem Auge olivenbräunlich (bei *Br. alfredi* weiss mit grauen Querstreifen); Kropf und die Seiten des Körpers, sowie die unteren Schwanzdeckfedern mehr oder weniger dunkel oliven-bräunlich (bei *Br. alfredi* grau); das Gefieder der Tibia dunkel olivenbräunlich (bei *Br. alfredi* weiss, grau gemischt). Der obere Teil des Kropfes mit schwarzen Längsstreifen besetzt; diese Zeichnung ist jedoch nur an einem der drei mir zur Verfügung stehenden männlichen Exemplaren gut entwickelt, bei den beiden anderen kaum wahrnehmbar. Oberkiefer hornbraun, Unterkiefer bräunlich grau; Füsse und Krallen braun. Totallänge circa: 150—160, Flügel 62—66, Schwanz 68—75, Schnabel von der Stirne 12—13, von dem Mundwinkel 18, Tarsus 25 mm.

TROIS NOUVELLES ESPÈCES D'HÉMIPTÈRES CRYPTOCÉRATES

DES COLLECTIONS DU MUSÉE NATIONAL HONGROIS.

Par A. L. Montandon.

S. Fam.: MONONYCHINAE.

Mononyx peruvianus n. sp.

D'un brun assez uniforme sur tout le corps sauf quelques petites taches plus claires sous l'abdomen, le sommet des angles postérieurs des segments du connexivum et des anneaux aux fémurs intermédiaires plus pâles; fémurs antérieurs assez dilatés entièrement flaves sans taches, ainsi qu'un anneau flave à la base des tibias antérieurs.

Déclivité antérieure de la tête verticale et presque plane, légèrement granuleuse avec quelques très petites dents de chaque côté sur les bords dont deux plus visibles et un peu plus relevées, une de chaque côté à l'extrémité.

Pronotum très transverse, presque trois fois aussi large que long, avec les dilatations latérales semicirculaires, à bords ciliés de soies courtes, rares et raides; les angles antérieurs obtus peu proéminents au côté externe des yeux. Chez les ♂ la largeur de l'abdomen est subégale et chez les ♀ un peu plus étroite que la largeur de l'abdomen.

Élytres assez dilatées latéralement avec les côtés fortement arqués, sans sinuosité sur la marge, laissant à découvert sur les côtés une assez large portion du connexivum chez les ♀, beaucoup plus étroite chez les ♂. Membrane très étroitement valvante, réduite à un étroit ruban à l'extrémité de la corie, recouvrant l'extrémité de la partie dorsale.

Écusson grand, triangulaire avec deux courtes carènes longitudinales, légèrement arquées, fortement épineuses, une de chaque côté.

Longueur ♂ 7 à $7^1/_4$ mill., ♀ $7^1/_2$ à $7^3/_4$ mill. Largeur max. ♂ 5 à $5^1/_4$, ♀ $5^1/_2$ à $5^3/_4$ mill.

Pérou: Callanga. (Mus. Nat. Hung., Mus. Holm. et ma collection.)

La préparation de ces exemplaires collés ne permet pas l'examen des tubercules de la poitrine et des pièces génitales, mais cette espèce remarquable est facilement reconnaissable par ses fémurs antérieurs

entièrement pâles et par les cils rudes et courts des côtés du pronotum ; en outre elle se distingue à première vue de toutes les autres espèces par la membrane très peu développée ; ce dernier caractère la rapprocherait assez des espèces du genre *Matinus*, mais la forme de son pronotum à côté postérieur largement sinué sur les côtés et assez profondément au milieu devant l'écusson, l'en éloigne complètement.

Matinus americanus n. sp.

Les parties subparallèles des côtés latéraux comprenant les deux tiers postérieurs de la longueur du pronotum, la marge de la base des élytres et la partie dilatée de l'abdomen avant son rétrécissement très brusque sur les derniers segments, subégales en longueur à la largeur du pronotum à la base, donnant à l'insecte un aspect assez carré, très caractéristique. dont les côtés, antérieur et postérieur, ne seraient pas des lignes droites, la partie antérieure un peu cintrée et la partie postérieure obtusément subtriangulaire ; peu proéminentes toutes deux.

Tête verticale, subtriangulaire, avec la partie antérieure presque plane, granuleuse, avex deux tubercules dentiformes de chaque côté sur les bords. Vertex trisinué entre les yeux, ces derniers réniformes, très transverses ; la largeur d'un œil subégale à un peu plus de la moitié de l'espace interoculaire.

Pronotum très transverse, plus de deux fois et demi aussi large que long, à base droite comme tronquée devant la base des élytres et de l'écusson ; angles latéraux postérieurs droits, étroitement arrondis au sommet ; les côtés latéraux subparallèles sur les trois quarts postérieurs de la longueur du pronotum, très brusquement coudés en angle obtus sur le quart antérieur qui se trouve rétréci très subitement ; bord antérieur très obtusément sinué de chaque côté derrière les yeux ; angle antérieur très faiblement dentiforme, en angle obtus au côté postéro-externe des yeux. Disque du pronotum un peu relevé avec les larges marges aplanies de la largeur de la moitié du disque.

Écusson grand, triangulaire, avec deux tubercules longitudinaux, denticulés, un de chaque côté sur le milieu des côtés latéraux.

Élytres dilatées à la base, l'embolium formant un angle très obtus, saillant, au même niveau que les dilatations latérales du pronotum ; les marges élytrales sub-parallèles entre elles derrière le lobe dilaté de la base de l'embolium, puis obtusément coudées et se réunissant en angle obtus à peine arrondi au sommet qui dépasse légèrement l'extrémité de l'abdomen, de façon à former, en éliminant les dilatations latérales de la base de l'embolium, mais en comprenant l'écusson, une figure penta-

gonale assez régulière, très caractéristique, un des côtés formant base derrière le pronotum et le sommet dépassant l'extrémité de l'abdomen au dessus des pièces génitales. Élytres sans trace de membrane avec une nervure longitudinale très peu apparente de chaque côté le long de la suture droite depuis le sommet de l'écusson jusqu'à l'extrémité des élytres.

Le connexivum très dilaté, obtusément sinué sur le bord externe à chaque segment, dépasse de chaque côté la marge élytrale jusqu'au niveau des dilatations latérales du pronotum et de l'embolium.

Bord postérieur du cinquième segment abdominal profondément enfoncé au milieu, laissant à découvert le sixième segment en triangle aigu dont la base s'avancerait en arrière sur l'extrémité de l'abdomen, recouvrant à peu près entièrement la pièce génitale qui est presque perpendiculaire à l'axe du corps et n'est bien visible qu'en regardant l'insecte par derrière.

Dessous du corps brunâtre à taches pâles sur les côtés des pièces de la poitrine et de l'abdomen; fémurs flaves avec des taches brunâtres formant deux anneaux assez bien marqués aux fémurs intermédiaires et postérieurs.

Longueur $7^1/_4$ mill., largeur $5^1/_4$ mill.

Brésil: Espirito Santo. (Mus. Nat. Hung. et ma collection.)

Cette espèce est la première du genre, citée de l'Amérique méridionale et bien que ces insectes devront encore être examinés pour les tubercules des pièces de la poitrine, car la préparation des deux exemplaires qui me sont passés sous les yeux, collés sur des cartons, ne permettent pas de faire ces constatations pour le moment, ils ne sauraient être confondus avec aucune des autres espèces, toutes Australiennes, connues jusqu'à présent.

C'est avec *M. Ståli* Montand. qu'elle a le plus d'affinités, mais elle s'en sépare franchement, comme aussi de toutes les autres par la forme de la dilatation de l'embolium sur la marge élytrale.

S. Fam.: NAUCORINAE.

Pelocoris Horváthi n. sp.

Tête entièrement lisse brillante, jaune pâle sans taches et sans ponctuation bien apparente. Espace interoculaire un peu plus de deux fois plus large que le diamètre transversal de l'œil, la partie supérieure de la tête entre les yeux formant un ovale assez régulier dont le grand diamètre transversal est environ une fois et tiers le diamètre longitudinal.

Pronotum brillant, presque entièrement lisse, avec une ponctuation

très superficielle un peu plus dense sur les côtés latéraux; la partie postérieure avec quelques rides transversales et râtissures longitudinales très superficielles, à peine visibles. Toute la surface du pronotum est d'un jaunâtre un peu ocreux à ponctuation concolore sur la partie antérieure, avec le milieu du bord antérieur très étroitement noir; d'un jaune plus pâle à ponctuation noirâtre sur la partie postérieure; sillon transversal très faible, mais formé de points noirs très rapprochés, contigus par places, qui s'aperçoivent très bien sous un certain jour.

Écusson jaune brunâtre avec le disque plus foncé, rembruni, à ponctuation fine et dense, très superficielle.

Élytres brunâtres, un peu plus claires sur le bord du clavus en regard de l'écusson et près de l'embolium, ce dernier entièrement jaune pâle sur les deux tiers antérieurs avec quelques ponctuations brunâtres mal limitées formant un petit nuage sur le milieu, le tiers postérieur brun. Marge élytrale assez fortement sinuée derrière l'embolium qui est assez rétréci d'une façon très sensible et assez brusque à l'extrémité. Membrane brune foncée unicolore.

Connexivum jaunâtre avec une bande brune sur le tiers postérieur de chaque segment, les angles postérieurs acuminés en pointes aigues dirigées en arrière.

Dessous du corps et pattes entièrement jaunâtre pâle. Carène mesosternale arquée atténuée assez également en avant et en arrière avec quelques longs cils sur la crète.

Fémurs intermédiaires et postérieurs avec quelques épines brunâtres rares et courtes.

Longueur $8^1/_2$ mill., largeur $5^1/_2$ mill.

Brésil: Urucu Corumba. (Mus. Nat. Hung.)

Ne saurait être confondu avec *P. nitidus* Montand. qui est plus petit et n'a ni ponctuation ni rides sur le pronotum et dont les angles postérieurs du connexivum sont moins saillants, moins acuminés en arrière. Il ne peut être confondu non plus avec *P. binotulatus* Stål qui a les fémurs antérieurs marqués de brun, la partie postérieure du pronotum plus visiblement râtissée, l'écusson foncé, unicolore ou seulement à peine plus clair vers le sommet, la tâche brune sur le milieu de la partie claire de l'embolium mieux marquée. Elle diffère de *P. subflavus* Montand. par la taille beaucoup plus faible et les angles postérieurs des segments du connexivum saillants avec une longue épine, par la ponctuation du pronotum; de *P. impicticollis* Stål par sa taille plus faible, l'embolium moins brusquement rétréci, la sinuosité de la marge élytrale moins forte, etc. etc.

TRITODYNAMIA HORVÁTHI NOB.
NUOVO DECAPODO DEL GIAPPONE.

Pel Dr. G. Nobili.

(Tav. X.)

Fra le collezioni di Crostacei appartenenti al Museo Nazionale di Budapest, che il Dr. Géza Horváth ebbe la bontà di inviarmi in studio, vi è una nuova specie del caratteristico genere *Tritodynamia*, descritto da Ortmann nel 1894* sopra un solo esemplare incompleto raccolto dal Prof. L. Döderlein nella Baia di Tokio.

Ho potuto stabilire con certezza le differenze che passano fra la nuova specie e la *T. japonica* Ortm. col confronto dell' esemplare tipo del Museo di Strasburgo, che il Prof. L. Döderlein mi comunico gentilmente.

Tritodynamia Horváthi n. sp.

Kobe (Mus. Nat. Hung.). Parecchi esemplari di ambo i sessi.

Giappone (Mus. Zool. Torino). 2 ♀.

Il carapace in questa specie ha la stessa disposizione che nella *japonica,* cioè è trasverso, col bordo posteriore assai largo, e i margini antero-laterali arrotondati e divergenti all' indietro. Ma nella *Horváthi* il carapace è *più stretto:* in una femmina di *Horváthi* il carapace è lungo mm. 8·5, come nel tipo di *japonica* che è pure una femmina, ma è largo mm. 13, mentre nella *japonica* esse è largo mm. 16·5. Nella *Horváthi* la larghezza del carapace è quindi appena $1\frac{1}{2}$ volte la lunghezza, mentre la larghezza è doppia della lunghezza nella *japonica.* (Fig. 1—2.) In entrambe le specie la superficie del carapace è declive verso il fronte e convessa, distintamente punteggiata e priva di granuli. In entrambe manca qualsiasi divisione di regioni; ma il solco gastro-cardiaco, che è appena accennato nella *Horváthi,* è più marcato nella *japonica,* la quale specie offre pure due fossette superficiali presso la regione gastrica, che sono quasi impercettibili nella *Horváthi.* Nella *japonica* vi è anche un

* Dr. A. Ortmann, Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. VIII. (Zool. Jahrb. Syst. VII. 1894. p. 692. tab. 23. fig. 5.)

solco frontale longitudinale ed un debole accenno a due lobi post-frontali; questi mancano interamente, o sono assai ridotti, nella *Horváthi.* Il fronte, visto dal disopra, è diritto nelle due specie; visto dal disotto esso sporge leggermente nel mezzo nella *Horváthi,* ed è quasi diritto nella *japonica.* Esso nelle due specie è presso a poco uguale, e misura, nella suddetta femmina di 13 mill., una larghezza di mm. 2·5, cioè un poco meno di un quinto della larghezza del carapace; esso è mm. 3 nella *japonica* larga 16·5 mill., cioè pure meno di un quinto della larghezza totale. In ambe le specie l' angolo formato dal margine laterale del fronte col margine orbitale superiore è largamente ottuso. Il margine orbitale superiore decorre in entrambe le specie alquanto obliquamente. L' angolo orbitale esterno non è saliente. Le orbite sono ovali ed alquanto più ampie degli occhi, i quali hanno peduncoli piuttosto grossi. La distanza fra gli angoli orbitali esterni è di mm. 7·5 nella suddetta femmina di *Horváthi,* di mill. 8 nella japonica, cioè questa distanza è proporzionalmente maggiore nella *Horváthi.* I margini latero-anteriori divergono in fuori nelle due specie, ma l' angolo ch' essi formano col margini laterali è arrotondato. Fronte, orbite, e margini latero-anteriori sono orlati da una costola saliente che è quasi liscia nella *Horváthi* e più distintamente granulosa nella *japonica.* I margini laterali proprii terminano sopra il quarto paio di zampe; presso la metà del carapace si diparte dal margine una linea che decorre obliquamente verso il margine posteriore, determinando core una faccetta triangolare obliqua formata dalle parti postero-laterali del carapace. Questa linea nella *Horváthi* è meno saliente e assai meno granulosa che nella *japonica.*

Le fossette antennulari sono assai ampie, e le antennule grosse. Le piccole antenne stanno nell' orbita. La cresta sottorbitale è diritta e granulosa; essa è più forte nella *japonica.* L' epistoma è strettissimo.

I maxillipedi esterni sono assai caratteristici. Il palpo è quasi più grosso dell' ischio- e del merognatite. L' ischio- e il merognatite sono inseriti alquanto angolarmente l'uno sull' altro, e, per la strettezza degli organi in proporzione della larghezza del quadro boccale, essi lasciano un largo spazio vuoto che viene in gran parte colmato dal palpo. L' ischiognatite è lungo quasi quanto il palpo, solo un poco più breve. Il merognatite è troncato all' estremità; il carpognatite è grosso e obconico, il prognatite è irregolarmente triangolare e porta il dattilognatite ovale inserito sul suo margine interno. Questi due ultimi articoli sono forniti di ciglie lunghissime e forti. L' esopodite è gracile, non dilatato e provvisto di flagello. (Fig. 1*a.*)

L' unico esemplare di *japonica* manca di parte delle zampe mascellari, delle quali non esiste che l'ischio e il mero di una parte, come

già scrisse Ortmann. Questi frammenti concordano però colla *Horváthi*, e siccome su questo carattere Ortmann fondò il genere, la posizione della *Horváthi* in questo genere è certa.

I chelipedi sono assai grossi e differiscono fortemente da quelli di *japonica*. Il mero, che è alquanto distorto, è trigono e inerme, solo finamente granuloso lungo i margini. Esso porta lunghi peli lungo il margine interno e sulla sua faccia superiore. Il carpo è liscio ed appiattito esternamente, senza sporgenza interna. La mano è grossa, corta, le dita sono alquanto più brevi della palma. La faccia *esterna* della palma è convessa. Il bordo superiore porta, verso la parte interna, una cresta debolissima (non visibile guardando la palma nella sua posizione normale) e un debole solco; poco sotto la metà decorre sulla palma una debole ma distinta cresta granulata, la quale si arresta alla base del dito fisso; talora oltre il termine della cresta si osservano sul dito fisso alcuni granuli staccati dalla cresta, ma quasi continuazione di essa. Lungo e presso il margine inferiore decorre un' altra cresta simile, che si arresta pure alla base del dito fisso. Sulla faccia *interna* della mano decorre, alla metà circa, una linea granulosa e piligera. (Fig. 1*d*.) L' altezza della palma è uguale ai $^5/_6$ della sua lunghezza. Le díta sono largamente distanti, tanto nel maschio che nella femmina. Il dito mobile porta presso alla base un grosso dente quadrato, analogo a quelli che si osservano in tanti altri Catametopi, e pel resto della sua lunghezza è minutamente denticolato. Il dito fisso è solo minutamente denticolato, senza denti particolarmente sviluppati. (Fig. 1*c*.) Nella *T. japonica* le mani sono molto più gracili, e naturalmente più lunghe in rapporto all' altezza. Vi sono tre distinte carene sulla palma: l' una sul bordo superiore, l' altra sul bordo inferiore decorrente fino all' estremità del dito fisso; la terza nel mezzo. Questa è una forte carena ondulata la quale si continua fino quasi all' estremità del dito fisso. Queste carene sono tutte molto più forti che nella *Horváthi*. La palma è alta appena i $^2/_3$ della sua lunghezza; le dita sono più lunghe della palma, gracili, quasi combacianti, non ricurve e largamente distanti come nella *Horváthi*, e distintamente e regolarmente dentate, carenate, prive del dente quadrato. (Fig. 2*a*.) La faccia interna della mano è priva della linea granulata piligera, e alla base, dalla parte inferiore porta una concavità relativamente profonda, delimitata in avanti da una sporgenza. Tale cavità manca assolutamente nella *Horváthi*. Parallela al margine interno del carpo vi è una piccola cresta granulata che manca interamente nella *Horváthi* ove il carpo è interamente liscio.

Le zampe del secondo paio sono in *japonica* lunghe quanto la

maggior larghezza del corpo, in *Horváthi* più lunghe. Le zampe del terzo paio sono in entrambe le specie più lunge che $1^1/_2$ volte la larghezza del carapace. Le zampe del secondo paio in *T. Horváthi* hanno il meropodite provvisto sul margine posteriore della piccola faccia inferiore di una serie singola di denticoli disposti normalmente al bordo; tutta la restante superficie del meropodite è liscia. Il propodite non è granulato, il dattilopodite è solcato e costato. Nella *japonica* in luogo della serie singola di denti si trovano numerosi granuli subacuti disposti in parecchie serie; l' altro margine della faccia è pure granulato-subcostato, e la faccia esterna ed in parte anche le altre e il bordo superiore sono finamente granulati. Il meropodite del terzo paio presenta nella *Horváthi* distintissimi denticoli rivolti all' indietro sul bordo posteriore della faccia inferiore, intagliati in una costola sporgente, l' altro bordo è liscio; il bordo superiore è minutamente e imperfettamente bicarenato e crenulato. Il propodite è anche bicarenato inferiormente; le carene sono denticolate, ma i denti sono diretti in avanti. Esso offre pure alcuni rari e piccoli granuli sulla faccia posteriore. (Fig. 1*g*.) Nella *japonica* la faccia inferiore del mero è grossamente granulata, e i denti del bordo posteriore della faccia non hanno direzione all' indietro. La faccia posteriore del propodite è provvista di numerosi granuli disposti in linee longitudinali e i granuli del bordo superiore sono conici e acuti. Anche il carpopodite, che è quasi liscio nella *Horváthi*, è aspro di molti granuli nella *japonica*. (Fig. 2*b*.) Le dita sono costate e solcate nelle due specie, ma liscie nella *Horváthi*, granulati sulle costole nella *japonica*.

Le zampe del quarto paio sono un poco più lunghe di quelle del secondo paio. Quelle del quinto paio in ambe le specie sono brevissime, e oltrepassano appena il meropodite di quelle del quarto. In tutte le zampe l' ischio e parte del coxopodite hanno la stessa armatura del meropodite corrispondente. L' addome della femmina è assai differente nelle due specie. Quello di *japonica* (fig. 2*c*) è molto più largo e semicircolare, e l' ultimo segmento è piccolissimo per rapporto al penultimo. Quello di *Horváthi* è assai più stretto e tende alla forma di un triangolo curvilineo. (Fig. 1*g*.)

In ambe le specie l' addome lascia scoperte le parti laterali dello sterno. L' addome del maschio di *Horváthi* è triangolare, ed ha i sette segmenti distinti.

La faccia inferiore del terzo e quarto paio di zampe porta nella *japonica* un folto e breve tomento di peli nerastri. Nella *Horváthi* le zampe sono glabre, ma talora vi sono lunghi peli lungo il margine inferiore del meropodite e del propodite e talora anche una

linea di peli (come nelle due femmine del Museo di Torino) occupa il solco sulla faccia posteriore del propodite.

La colorazione della *japonica* è castagno-rossiccia uniforme; quella di *Horváthi* è bianco-giallognola con numerosi punticini neri. Il colore è desunto dagli esemplari in alcool, quindi ha un valore molto relativo.

*

Essendo il genere *Tritodynamia* stato fondato su un solo esemplare femmina, esso fu di necessità poco definito dal suo autore. Questo genere si distingue nettamente per l' ischiognatile ben sviluppato, quasi lungo quanto il merognatite, pel palpo molto grosso e con dattilognatite robustissimo e inserito lateralmente al prognatite. Le mandibole hanno un grosso palpo triarticolato; il terzo articolo è più lungo di ciascuno dei due precedenti. (Fig. 1*h*.) Le branchie hanno anche una disposizione caratteristica, che è la seguente:

Somiti	Podobranchie	Artrobr. anteriori	Artrobr. post.	Pleurobranchie
VIII	1 ep.	0	0	0
IX	1 ep.	0	1	1
X	0	0	1	1
XI	0	0	0	1
XII	0	0	0	1
XIII	0	0	0	0
XIV	0	0	0	0
	2 + 2 ep.	0	2	4 = 8 br. + 2 ep.

Le branchie sono quindi più numerose che nell' unico genere affine, ben conosciuto a questo riguardo e sono distribuite differentemente. La podobranchia del somite VIII è ben sviluppata, ed è perfettamente funzionale. La podobranchia del somite IX è alquanto variabile in grossezza secondo gli esemplari, ma è sempre piuttosto ridotta. Forse v' è su questo somite un rudimento d' artrobranchia anteriore, non funzionale. L' artrobranchia di X è la branchia più sviluppata. In *Pseudopinnixa* Ortm. vi sono solamente 6 branchie. Sugli altri generi di *Pinnoterelinae* Alc. non abbiamo, che io sappia, altri dati. *Pinnixa* Wh., ad ogni modo, differisce per la brevità dell' ischio del 3° paio di maxillipedi e per il terzo paio di zampe non sviluppato abnormemente; *Tetrias* Rathb. differisce pure pel suo ischio breve, come in *Pinnixa*, e per gli articoli del palpo attaccati end to end, non inseriti lateralmente. Un esame accurato delle branchie e delle mandibole di questi generi è necessario.

Spiegazione della tavola X.

Fig. 1. *Tritodynamia Horváthi* Nob. Carapace di una femmina, × 4.
« 1*a*. « « Terzo paio di maxillipedi, × 7.
« 1*b*. « « Secondo paio di maxillipedi, × 14.
« 1*c*. « « Mano di una femmina dal lato esterno, × 4.
« 1*d*. « « Mano dal lato interno, × 4.
« 1*e*. « « Terzo pereopodo, × 4.
« 1*f*. « « Addome del maschio, × 4.
« 1*g*. « « Addome della femmina, × 4.
« 1*h*. « « Mandibole, × 14.
Fig. 2. *Tritodynamia japonica* Ortm. (Tipo femmina del Museo di Strasburgo). Carapace, × 2.
« 2*a*. « « Superficie esterna della mano, × 4.
« 2*b*. « « Terzo pereopodo, × 4.
« 2*c*. « « Addome della femmina, × 2.

HÉMIPTÈRES NOUVEAUX DE JAPON.

Par le Dr. G. HORVÁTH.

(Avec 2 figures.)

M. le Dr. S. MATSUMURA, professeur à l'École Impériale d'Agriculture de Sapporo (Japon) et entomologiste bien connu par ses travaux sur les Homoptères du Japon, a fait en 1901 et 1902 un séjour d'un an à Budapest, pendant lequel il s'est occupé au Musée National Hongrois des études entomologiques et particulièrement homoptérologiques. En nous quittant, il nous avait promis de faire participer aussi, de temps en temps, notre Musée aux richesses entomologiques de son pays. Il a tenu en effet sa promesse et nous a fait déjà plusieurs envois, surtout d'Hémiptères.

Ces envois présentent un double intérêt. Ils nous permettent de constater tout d'abord les grandes affinités de la faune japonaise avec la faune paléarctique et particulièrement avec celle de la Sibérie orientale. Pour le moment je puis ajouter les espèces suivantes à la liste des Hétéroptères paléarctiques habitant aussi au Japon: *Acanthosoma labiduroides* JAK., *Elasmostethus humeralis* JAK., *Clinocoris dorsalis* JAK., *Ischnorhynchus Resedae* PANZ., *Galeatus spinifrons* FALL., *Reduviolus apterus* FABR., *Reuteri* JAK. et *ferus* L., *Stenodema trispinosum* REUT., *Phytocoris Nowickyi* FIEB., *Adelphocoris lineolatus* GOEZE, *Lygus pratensis* L. et *Saundersi* REUT., *Poeciloscytus unifasciatus* FABR. et *Charagochilus Gyllenhali* FALL.

Les autres espèces qui nous sont arrivées de M. MATSUMURA, sont aussi très-intéressantes. Elles appartiennent en grande partie à des genres palérarctiques, avec quelques types particuliers, indo-malais (p. ex. *Lucitanus burmanicus* DIST., etc.) et même australiens. Ainsi on remarquera parmi les nouveautés que je vais décrire ci-dessous, un Cératocombide appartenant à un genre qui n'a été connu jusqu'à présent que de la Nouvelle-Calédonie.

1. **Acanthosoma expansum** n. sp.

Supra olivaceo-flavescens, nonnihil in virescentem vergens; capite (tylo et area utrinque prope oculos exceptis) parce et subtiliter, pronoto et

scutello remote, hemelytris autem dense nigro-punctatis; antennis flavo-testaceis, dimidio apicali articuli tertii articulisque duobus ultimis fuscis vel nigro-fuscis, articulo quinto basi pallido; rostro flavo-testaceo, apice imo nigro; angulis lateralibus pronoti extrorsum fortiter prominentibus et paullo elevatis, apice nigris, parte marginis lateralis postici ultra marginem lateralem corii prominente leviter sinuata et quam reliquo margine parum breviore; scutello apice lævigato; hemelytris unicoloribus, membrana hyalina, pone apicem abdominis paullo extensa; dorso abdominis ochraceo, connexivo immaculato; corpore subtus cum pedibus flavo-testaceo, spiraculis concoloribus; lamina mesosternali alta, altitudine sua maxima circiter triplo longiore, margine infero sensim arcuato-rotundata, apice rotundato-truncata; spina ventrali coxas anticas attingente.

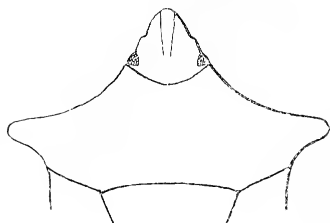


Fig. 1.
Acanthosoma expansum n. sp.
Tête et pronotum.

♂. Segmentis ventralibus ubique æque longis, medio quam ad latera haud brevioribus, segmento ultimo postice rotundato-emarginato, emarginatura hac minus profunda quam spatio inter angulos posticos segmenti; margine postico segmenti genitalis secundi leviter undulato, lobulos tres — unum medianum et duos laterales — brevissimos obtusos ferente, lobulis duobus lateralibus nigris; stylis genitalibus apicem versus fortiter dilatatis, apice rotundato-truncatis. Long. $12^1/_2$, Lat. inter ang. lat. pronoti 7, ad basin hemelytr. $5^2/_3$ mill.

♀. Lobis genitalibus dorsalibus postice late rotundatis, intus haud contiguis. Long. 15, Lat. inter ang. lat. pronoti $8^3/_4$, ad basin hemelytr. $6^1/_2$ mill.

Sapporo.

Cette espèce est assez voisine de l'*A. distinctum* Dall., mais en diffère par la taille plus petite, les angles latéraux du pronotum plus saillants, le dos de l'abdomen et le connexivum pâles sans bandes noires et par les segments ventraux du mâle moins échancrés en arrière, aussi longs au milieu que sur les côtés. Les deux derniers articles des antennes et la moitié apicale du troisième article sont d'un brun plus ou moins obscur.

2. **Geocoris Itonis** n. sp.

Late ovatus, niger, nitidus; pronoto, scutello et hemelytris sat dense subtiliterque punctatis; maculis duabus apicalibus capitis utrinque prope tylum, margine imo angulorum posticorum pronoti, lineola abbreviata apicali scutelli, margine costali corii, limbo antico prostethii maculisque

pectoris ad coxas eburneis; capite cum oculis margine postico pronoti distincte latiore; oculis extrorsum valde prominentibus et fortiter retrorsum productis; antennis nigris, dimidio apicali articuli quarti sordide testaceo; rostro flavo-testaceo, basin et apicem versus nigricante; pronoto transverso, basi $^{2}/_{3}$ latiore quam longiore, trapezoideo, antrorsum distincte angustato, margine postico quam antico $^{1}/_{4}$ latiore; hemelytris abbreviatis, segmenta duo ultima dorsalia abdominis haud tegentibus, apice oblique rotundato-truncatis, clavo et corio connatis, membrana subdeficiente; pedibus flavo-testaceis. ♀. Long. 5 mill.

Sapporo.

Ressemble au *G. dispar* Waga, mais en diffère par le corps plus brillant et plus élargi en arrière, les yeux plus saillants et le pronotum moins transverse, distinctement rétréci en avant avec le bord antérieur noir et avec les angles postérieurs étroitement bordés de blanc. Le sommet de l'écusson est très nettement blanc. La couleur blanche du rebord latéral des cories est bien limitée au rebord même, n'envahissant pas une partie de l'exocorie comme chez *C. dispar*.

Je suis heureux de dédier cette élégante espèce à Mme Ito Matsumura, la charmante épouse de mon ami S. Matsumura.

3. **Aradus consentaneus** n. sp.

Fusco-niger, fusco- et albido-variegatus; capite fusco-nigro, latitudine sua cum oculis vix breviore, processu laterali extus mutico, tuberculo anteoculari distincto, subacuto; antennis capite distincte longioribus, minus incrassatis, sordide flavo-testaceis, articulis secundo et tertio apice levissime infuscatis, articulo primo diametro suo fere duplo longiore, articulo secundo basin versus paullo gracilescente et diametro suo apicali fere quintuplo longiore, articulo tertio articulo præcedente $^{1}/_{6}$ breviore et diametro suo quadruplo longiore; rostro tantum usque ad coxas anticas extenso, pallido, articulo apicali nigro; pronoto fusco-nigro, longitudine sua paullo plus quam duplo latiore, apicem versus angustato, angulis apicalibus prominentibus, rectis, marginibus lateralibus denticulatis, ante medium deplanatis, leviter sinuatis et late albo-limbatis, medio late rotundatis, carinis discoidalibus distinctis, intermediis postice divergentibus, lateralibus parallelis, margine postico subsinuato; scutello nigro, oblongo-triangulari, marginibus valde elevatis; hemelytris albido-testaceis, basi et apicem versus fusco-variegatis, abdomine vix brevioribus, margine costali crenulato, membrana albida, pone medium nigro-maculata; corpore subtus fusco-nigro, lateribus ventris cum connexivo albido-testaceis, margine externo segmentorum connexivi recto et anguste infuscato, segmento hujus

ultimo retrorsum angulato-producto; lobis lateralibus segmenti genitalis primi (♂) fusco-nigris, pone medium macula albida notatis; pedibus albido-testaceis, femoribus medio et apice obsolete fusco-annulatis, tibiis basi et apicem versus nonnihil fuscescentibus. ♂. Long. 5½ mill.

Sapporo.

Cette espèce est fort voisine de l'*A. depressus* Fabr., dont elle ne paraît différer que par la couleur et la structure des antennes et surtout par la forme des segments du connexivum qui ont l'angle apical externe plus saillant avec le dernier segment angulairement prolongé en arrière. Les antennes (ou du moins les trois premiers articles) sont d'un jaune sale et beaucoup plus grêles et plus longs que chez l'*A. depressus.*

L'unique exemplaire a les antennes mutilées, leur quatrième article manque.

4. **Hydrometra procera** n. sp.

Fusco-ferruginea, opaca, glabra; capite subtus nigro, parte anteoculari parte postoculari paullo plus quam duplo longiore; articulo primo antennarum apicem versus articulisque duobus apicalibus totis nigris, articulo secundo articulo primo dimidio longiore et quam articulo tertio ⅔ breviore, articulis tribus basalibus simul sumtis capite nonnihil brevioribus; rostro basin capitis attingente; pronoto capite ⅓ breviore, linea media percurrente albido-sericea ornato, lobo postico parum convexo, retrorsum parum elevato, basin versus levissime angustato, sordide flavo-testaceo, vittis duabus mediis lineam medianam albidam terminantibus vittisque duabus lateralibus fuscis, tuberculis humeralibus concoloribus; hemelytris rite explicatis, apicem segmenti dorsalis penultimi abdominis subsuperantibus, sordide griseis, fusco-venosis; pectore et abdomine flavo-testaceis, margine laterali postico prostethii, nec non disco meso- et metastethii nigris, dorso abdominis lineaque percurrente laterali ventris cum apice imo femorum nigricantibus, connexivo pallido; femoribus posticis paullo pone medium segmenti penultimi ventralis extensis; lamina genitali superiore a latere visa superne recta et in processum horizontalem longiusculum acutum producta. ♀. Long. 9 mill.

Sapporo.

Voisin de *H. gracilenta* Horv., mais s'en éloigne par la partie antéoculaire de la tête un peu plus de deux foix plus longue que la partie postoculaire, le rostre plus long, le pronotum moins convexe avec les tubercules huméraux bruns, les élytres plus longues à nervures brunes, le dos de l'abdomen opaque, noirâtre et le segment génital supérieur de la femelle prolongé en une plus longue pointe.

ANNALES HISTORICO-NATURALES MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

A Magyar Nemzeti Muzeum természetrajzi osztályainak folyóirata.

A M. Tud. Akadémia támogatásával kiadja a Magyar Nemzeti Muzeum.

A 30—40 iv terjedelmű s a szükséges táblákkal ellátott évfolyam előfizetési ára: 30 korona. A hazai nyilvános tanintézetek, muzeumok és könyvtárak 50% árengedményben részesülnek, ha megrendeléseiket egyenesen a Magyar Nemzeti Muzeum titkári hivatalához intézik.

A folyóirat szellemi részét illető küldemények, valamint a cserébe küldött kiadványok a Magyar Nemzeti Muzeum állattári osztályába czímezendők.

Ces Annales publiées par le Musée National Hongrois forment un volume de 30 à 40 feuilles par an, accompagné de planches. Prix d'abonnement : 30 couronnes. On s'abonne chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.

Adresser tout ce qui concerne la rédaction et les échanges, à la Section zoologique du Musée National Hongrois à Budapest.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

Editum die 15. Decembris 1905. *Megjelent 1905. deczember 15-én.*

ANNALES

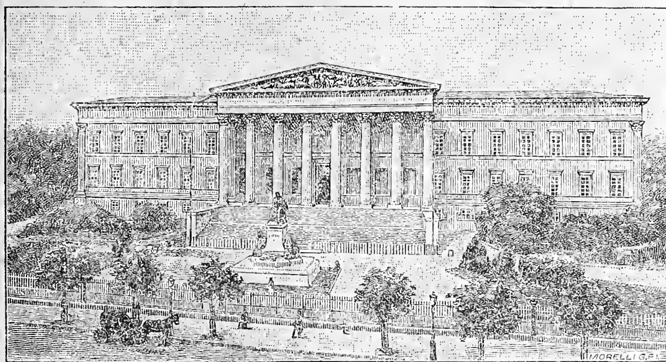
HISTORICO-NATURALES

MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

VOL. III. 1905. — PARS SECUNDA.

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM TERMÉSZETRAJZI OSZTÁLYAINAK FOLYÓIRATA.

III. KÖTET. 1905. — MÁSODIK RÉSZ.



A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA TÁMOGATÁSÁVAL

KIADJA

A MAGYAR NEMZETI MUZEUM.

SZERKESZTI

HORVÁTH GÉZA.



BUDAPEST.

1905.

CONSPECTUS MATERIARUM. — TARTALOMJEGYZÉK.

Hydrometra vittata Stål (*albolineata* Scott), la seule espèce de ce genre connue jusqu'à présent du Japon, en est bien distincte par la taille plus grande, la partie antéoculaire de la tête beaucoup plus longue, le rostre n'atteignant pas la base de la tête, les élytres plus courtes et parées d'une bande longitudinale blanche, la poitrine et l'abdomen (♀) entièrement pâles, etc.

5. **Hypselosoma Matsumuræ** n. sp.

Nigrum, opacum, alatum; capite cum oculis basi pronoti æquilato, ab antico viso subtriangulari, latitudini interoculari verticis æquilongo, apice parce breviterque griseo-pilosulo, vertice obsure ferrugineo, fronte oculo $^2/_3$ latiore; antennis albido-testaceis, articulis apicalibus piceis; pronoto leviter convexo, subtrapezoideo, basi duplo latiore quam medio longiore, marginibus lateralibus et antico arcuatis, impressione subapicali inter oculos sat distincta; hemelytris completis, apicem abdominis distincte superantibus, pronoto triplo et dimidio longioribus, planiusculis, membranaceis, nigricantibus, nigro-venosis, margine laterali leviter rotundatis; pedibus pallide flavo-testaceis. Long. $1^1/_3$ mill.

Sendaï.

Diffère de *H. oculatum* Reut., l'unique espèce connue jusqu'à présent de ce genre et décrite de la Nouvelle-Calédonie, par la taille plus petite, le corps beaucoup moins convexe, le bord antérieur du pronotum distinctement arqué, les élytres complètes, membraneuses, aplaties et les pattes jaunes.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à mon honoré confrère, M. S. Matsumura.*

6. **Stenodema rubrinerve** n. sp.

Superne fusco-ferrugineum, marginibus lateralibus pronoti et hemelytrorum flavo-testaceis, nonnihil in virescentem vergentibus; capite fere æquilongo ac lato, vertice utrinque prope latera obsolete fusco-vittato, fronte supra basin tyli in angulum breviter producta et a tylo impressione angulata profunda discreta, tylo parteque inferiore capitis flavo-testaceis; antennis . . . . . (?); rostro flavo-testaceo, apice nigro, usque ad apicem coxarum intermediarum extenso; pronoto basi longitudine sua $^1/_4$ latiore, dense punctato, utrinque versus latera fuso-vittato, marginibus lateralibus

* C'est en Nouvelle-Guinée que le genre *Hypselosoma* Reut. est le plus richement représenté; le Musée National Hongrois possède toute une série d'espèces inédites qui y ont été recueillies par M. L. Biró.

subrectis et sat late pallido-limbatis, margine postico margine antico paullo minus quam duplo latiore; scutello linea mediana lævigata distincta prædito; hemelytris parallelis, pronoto æquilatis, limbo laterali corii et cuneo toto pallidis, membrana fumata, venis læte rubris; pectore, ventre et pedibus pallide flavo-testaceis; femoribus posticis supra parce et obsoletissime fusco-punctulatis, apice levissime angustatis; tibiis posticis basi leviter curvatis, superne brevius, inferne longius et dense pilosis. ♀. Long. 8¾—9¼ mill.

Tokio.

Cette espèce doit se ranger auprès de *St. laterale* SAHLB., mais le dessus du corps est d'un brun ferrugineux, les nervures de la membrane sont d'un rouge vif, les fémurs un peu plus grêles et à peine ponctués de brun et les tibias postérieurs sont hérissés de poils plus longs.

Les deux exemplaires qui m'ont servi à la description, ont perdu malheureusement leurs antennes; c'est pourquoi je ne puis rien dire de la structure de celles-ci.

7. **Adelphocoris demissus** n. sp.

Oblongus (♂) vel oblongo-ovalis (♀), superne fuscus, parce breviterque nigro-pilosus et præterea pilis argenteis facillime divellendis vestitus; capite basi pronoti fere dimidio angustiore, ab antico viso fere æque longo ac lato, macula basali media verticis, maculis duabus frontis et tylo nigris (♂) vel nigro-fuscis (♀), obsoletis, vertice oculo æquilato (♂) vel fere dimidio latiore (♀); antennis fere ad medium orbitæ interioris oculorum insertis, dilute fusco-testaceis, gracilibus, articulo primo capite ab antico viso breviore, articulo secundo sublineari, latitudine postica pronoti ⅓ longiore, versus medium flavo-testaceo, triente apicali nigro, articulo tertio latitudine pronoti paullulum longiore, basi albido; rostro fusco, apicem coxarum posticarum attingente; pronoto postice circiter ⅔ latiore quam medio longiore, strictura apicali basi articuli secundi antennarum paullo angustiore, callis subapicalibus et fascia subbasali apud marem nigris; angulo apicali externo corii nigro, cuneo rufo-testaceo, angulo interiore fusco, angulo apicali sat late nigro; membrana fusca, venis fusco-nigris; corpore subtus nigro, fusco-variegato; margine acetabulorum anticorum orificiisque metapleurarum albidis; coxis et femoribus fuscis, femoribus posticis apicem versus dense nigro-conspurcatis, tibiis et tarsis flavo-testaceis, illis nigro-spinulosis, his apice nigris. ♂. ♀. Long. 7¾—8 mill.

Sapporo.

Ressemble beaucoup au *Calocoris fuscescens* REUT., mais s'en éloigne.

outre les caractères génériques, par le deuxième article des antennes sensiblement plus long que la largeur du pronotum, par le rostre plus long, par l'angle apical externe des cories noir et, chez le mâle, par les calus antérieurs et la bande subbasale transverse du pronotum noirs.

8. **Lygus flavigenis** n. sp.

Ovalis, supra fusco-castaneus, subtiliter griseo-pubescens et præterea pilis brevibus argenteis facile divellendis vestitus; capite basi pronoti fere dimidio angustiore, transverso, rufo-ferrugineo, vitta media frontis et clypeo nigris, loris et genis citrinis, vertice æqualiter marginato et quam oculo $^1/_3$ latiore; antennis rufescenti-testaceis, articulo secundo latitudine capitis fere $^1/_4$ longiore, triente apicali nigro, articulo tertio flavo-albido, apicem versus nigro; rostro coxas posticas attingente; pronoto transverso, basi quam apice fere duplo latiore, dense et fortiter punctato, strictura apicali articulo secundo antennarum crassiore, callis anticis fasciaque obsoleta subbasali, medio et utrinque versus latera interrupta, nigris, margine postico angustissime flavo; scutello subtilissime ruguloso-punctato, apice extremo flavo; hemelytris subtilissime et obsoletissime punctatis, membrana nigricante, venis albido-testaceis, maculis duabus marginalibus approximatis mox pone apicem cunei albidis; corpore subtus parce griseo-pubescente, sed pilis metallicis destituto; pectore fusco-castaneo, nigro-variegato, orificiis metapleurarum albidis; ventre flavo-testaceo, utrinque seriebus duabus lateralibus macularum parvarum nigrarum notato; pedibus albido-testaceis, femoribus mox pone medium annulo lato et ante apicem annulo angusto nigris ornatis, tibiis basi fusconigro-signatis, nigro-spinulosis, spinulis e punctis nigris nascentibus, tibiis posticis tarsis posticis fere quadruplo longioribus, tarsis apice nigris. ♂. Long. 5—5 $^1/_4$ mill.

Gifu, Sapporo.

Le dessus du corps d'un brun rougeâtre et couvert d'écailles argentées, les joues d'un jaune vif, la ponctuation de l'écusson et des élytres beaucoup plus faible que celle du pronotum sont des caractères qui ne permettront pas de méconnaître cette espèce.

9. **Cyphodema hilare** n. sp.

Superne rufescenti-flavens, dense subtilissimeque pubescens, subtus rufescens; capite lævigato, rufescente, latitudine sua basali cum oculis $^1/_4$ longiore, vertice tenuiter marginato et quam oculo $^1/_3$ latiore, apice imo tyli nigro; antennis gracilibus, articulo primo flavo-testaceo, apicem tyli

vix superante, articulo secundo nigro, latitudine basali pronoti paullo breviore et quam articulo primo triplo longiore, articulis duobus ultimis nigro-fuscis, articulo tertio basi albido; rostro rufescente, apice nigro et usque ad apicem coxarum posticarum extenso; pronoto latitudine sua postica fere dimidio breviore, callis anticis lævigatis, nonnihil nigricantibus; scutello transversim strigoso, macula magna basali triangulari nigricante notato; hemelytris pilis aureis facillime divellendis vestitis, fascia lata apicali corii nigra, cuneo rufescente, basi anguste anguloque apicali nigris; membrana infuscata, areolis (apice excepto) maculaque ad apicem cunei albidis, venis pallidis; margine ipso acetabulorum anticorum et orificiis metapleurarum albidis; coxis et femoribus rufescentibus, tibiis albido-testaceis, spinulis nigris e punctis nigris nascentibus præditis. ♀. Long. $5^1/_2$ mill.

Tokio.

Les dessins noirs du corps (sauf la bande apicale transverse des cories) très peu développés et le dessous entièrement rougeâtre font aisément distinguer cette espèce des autres *Cyphodema* connus.

10. **Deræocoris ater** Jak. var. **amplus** n.

Cette variété ne diffère du type habitant la Sibérie orientale que par la taille plus forte, la tache du cunéus rouge, et non blanche, et par la membrane noire avec une tache blanche à l'angle basal externe. La tache jaune ou ferrugineuse du dessus de la tête est plus grande et plus nettement indiquée. ♀. Long. 9—$9^1/_2$ mill.

Tokio.

11. **Deræocoris pallidus** n. sp.

Oblongo-ovalis, pallide ochraceus, supra glaber et, capite et scutello exceptis, dense distincteque punctatus; capite lævi, latitudine sua cum oculis paullo breviore, tylo interdum rufescente; antennis gracilibus, articulo primo rubro, annulo subbasali angusto nigro signato, articulo secundo testaceo, apicem versus haud incrassato, articulis duobus ultimis fuscis, apice nigris; pronoto antrorsum sat fortiter convexo-declivi, basi $^2/_3$ latiore quam medio longiore, strictura apicali et callo subapicali glabris, nitidis, margine postico angustissime albido; scutello convexo, lævigato, medio interdum macula parva basali fusco-nigra notato; apice imo clavi nigricante, corio pone medium fusco-testaceo, cuneo obsolete punctato; membrana flavescenti-hyalina, rubro-venosa, vena cubitali pallida; orificiis metapleurarum albidis; pectore et abdomine fuscis, ventre utrinque

serie laterali macularum nigrarum signato; pedibus flavo-testaceis, griseo-pilosis, femoribus posticis apicem versus rubris, ad basin trientis apicalis subtus vel etiam supra nigris, tarsis apice fusco-testaceis. ♀. Long. 6³/₄—7 mill.

Sapporo.

Cette espèce dont le Musée National Hongrois possède une femelle aussi de la Sibérie orientale (Raddefka), se distingue aisément par sa coloration pâle. Elle est assez voisine du *D. ruber* L., mais en diffère, outre la coloration, par la taille un peu plus faible, le deuxième article des antennes grêle, non épaissi à l'extrémité et par l'écusson imponctué.

12. **Deræocoris elegantulus** n. sp.

Breviter ovalis, niger, nitidus, glaber; pronoto et hemelytris crebre punctatis; capite . . . . (?); antennarum articulis secundo et tertio albidis, apice cum articulo quarto toto nigris; pronoto antrorsum sat convexo-declivi, basi longitudine sua fere duplo latiore, strictura apicali opaca, callo subapicali lævigato distincto, angulis posticis angustissime albo-marginatis; scutello convexo, lævi, rubro, angulis basalibus nigris; angulo basali externo punctoque medio marginis interni cunei albidis; membrana hyalina, venis nigricantibus, vena cubitali basin versus pallida, areolis basi et apice anguste fumatis; acetabulis anticis orificiisque metapleurarum angustissime albido-marginatis; femoribus nigris, horum apice, nec non tibiis et tarsis albis, annulis duobus apiceque ipso tibiarum cum apice tarsorum nigris. ♀. Long. circiter 4³/₄ mill.

Sapporo.

Cette jolie espèce est facile à reconnaître par les tibias et tarses blancs, les tibias avec deux anneaux noirs et la membrane blanche, transparente.

L'unique exemplaire que j'ai sous les yeux, est sans tête, mais le hasard a voulu que le fragment d'une antenne est resté collé sur le carton et m'a permis d'en donner une description.

13. **Pilophorus setulosus** n. sp.

Oblongus, postice paullo latior, nigro-æneus, pilis erectis fuscescentibus parce vestitus; capite testaceo-ferrugineo, supra fere toto nigro-æneo, ab antico viso basi pronoti ¹/₅ angustiore, vertice oculo duplo latiore; antennis testaceo-ferrugineis, articulo secundo apicem versus sat incrassato, triente apicali nigro et margine basali pronoti fere ¹/₄ longiore, articulo tertio albido (articulus quartus deest); pronoto antrorsum distincte

angustato, basi longitudine sua $^2/_5$ latiore; scutello ante apicem et ad latera niveo-squamoso; hemelytris fuscis, fasciis duabus angustis corii fasciaque basali cunei niveo-squamosis, fascia posteriore corii per clavum recte continuata, clavo et parte externa nitida corii pone hanc fasciam sita nigris, cuneo nitido, sæpe nigricante, membrana fusco-hyalina; pedibus fusco-testaceis, coxis albidis, femoribus posticis supra subtusque nigricantibus. ♀. Long. $4^1/_2$—$4^3/_4$ mill.

Sapporo.

C'est du *P. perplexus* D. S. que cette espèce se rapproche le plus, mais elle a le dessus du corps hérissé de poils courts érigés, et à la base du cunéus une bande transverse formée d'écailles blanches. Le deuxième article des antennas est un peu plus épaissi vers le sommet.

14. **Halticus micantulus** n. sp.

Niger, nitidus, lævigatus; capite valde nutante, latitudine basali pronoti fere $^2/_5$ angustiore, infra oculos longe producto, vertice oculo dimidio latiore, margine postico obscure ferrugineo; tylo a fronte discreto, a latere viso versus apicem æque lato, parum prominente; labro angusto; antennis corpore paullo longioribus, nigris, articulo secundo (basi et apice exceptis) luteo, latitudine postica pronoti dimidio et quam articulo primo quintuplo longiore, articulis duobus apicalibus simul sumtis articulo secundo fere dimidio brevioribus; pronoto trapezoidali, basi longitudine sua paullo plus quam duplo latiore, apice quam basi dimidio angustiore, lateribus rectis, margine basali medio subrecto et versus latera late rotundato; hemelytris completis, apicem abdominis sat longe supelantibus, sublævibus, apice imo cunei albido, membrana fuscescente, venis fuscis; pedibus nigris, tibiis et tarsis flavo-albidis, triente basali (annulo subbasali angustissimo excepto) et apice illarum articuloque tertio horum nigris. Long. $2^3/_4$ mill.

Sendaï, sur les épis de riz.

Par les yeux saillants et le pronotum fortement rétréci en avant cette espèce se rapproche de *H. luteicollis* Panz., mais en est bien distincte par la taille plus faible et moins large, le labre très-étroit, le deuxième article des antennes plus long que les deux derniers articles réunis et par le pronotum très-court. La tête, les antennes et les pattes sont en grande partie noires. Les tibias postérieurs sont noirs, sur leur moitié basale tandis que les tibias antérieurs et intermédiaires ne le sont que sur le tiers basal.

15. **Micronecta sedula** n. sp.

Oblongo-ovata, albido-flavescens, nitidula; capite cum oculis pronoto æquilato, antrorsum modice producto, latitudine sua basali inter oculos subbreviore, vertice medio quam prope oculos paullo longiore; clypeo nigricante; pronoto brevissimo, longitudine sua mediana quadruplo latiore et quam capite fere $1/3$ breviore, marginibus antico et postico leviter arcuatis, marginibus lateralibus fere nullis; hemelytris distincte et regulariter longitrorsum fusco-lineatis, lineis duabus clavi retrorsum convergentibus et apice confluentibus, lineis quatuor corii parallelis, duabus exterioribus apice confluentibus, lineis his duabus hemelytri dextri apice cum linea interna arcuatim conjunctis, sutura clavi fusca, fossula subcostali longissima, fere usque ad apicem hemelytrorum extensa, membrana hemelytri sinistri flavescenti-hyalina. ♂. Long. $2^4/_5$ mill.

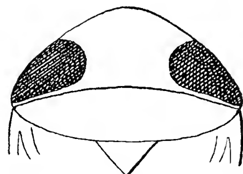


Fig. 2. *Micronecta sedula* n. sp. — Tête et pronotum.

Akashi.

Cette espèce se distingue de *M. Sahlbergi* Jak. (de la Sibérie orientale) par la taille un peu plus grande, le corps d'un jaune blanchâtre en dessus, la tête moins proéminante et le pronotum beaucoup plus court.

EMPIDIDÆ NEOTROPICÆ MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

Auctore professore MARIO BEZZI.

(Cum 3 figuris).

Collectiuncula Empididarum ex America meridionali hic descripta. exemplaria modo sexaginta amplectens, magni tamen momenti consideranda. Ex Bolivia atque Peruvia nullæ enim Empididarum species adhuc cognitæ erant, quamvis hæc Dipterorum familia ubique ditissime distributa videatur. Species præterea observatæ fere omnes novæ, vel raro descriptionibus auctorum non nisi ægre referendæ sunt, licet ex America meridionali et centrali nil minus quin 157 species jam descriptæ inveniantur.

Species observatæ sic per genera distribuendæ:

1 (14). Nervus tertius furcatus.
2 (13). Coxæ anticæ non elongatæ; pedes antici non raptorii.
3 (6). Metapleuræ setosæ vel saltem pilosæ; oculi in mare plerumque connexi.
4 (5). Antennarum articulus primus plerumque valde elongatus; thoracis dorsum parum setosum; colores metallice nitentes. *Lamprempis* WHEEL. et MEL.
5 (4). Antennarum articulus primus non vel minus elongatus; thoracis dorsum plerumque setosum; colores non metallici. ... ... *Empis* LINN.
6 (3). Metapleuræ nudæ.
7 (8). Oculi in mare connexi; proboscis horizontalis vix prominens; antennarum articulus tertius brevis rotundatus. *Apalocnemis* PHIL.
8 (7). Oculi in mare sejuncti; proboscis perpendicularis longiuscula; antennarum articulus tertius elongatus.
9 (10). Nervus auxiliaris costam attingens. ... ... *Hilara* MEIG.*
10 (9). Nervus auxiliaris ante costam desinens.
11 (12). Femora non incrassata, nec tibiis longiora. *Hilarempis* nov. gen.
12 (11). Femora paullulo incrassata, tibiis multo longiora. *Haplomera* MACQ.
13 (2). Coxæ anticæ elongatæ; pedes antici raptorii. *Hemerodromia* MEIG.
14 (1). Nervus tertius simplex.

* Genus hocce ex fauna neotropica removendum puto; species ab auctoribus descriptæ aliis generibus adscribendæ sunt, ut infra videbis.

15 (20). Cellula discoidalis adest.
16 (17). Cellula analis brevior quam basilaris secunda et nervus transversus analis margini postico alæ parallelus; proboscis perpendicularis. *Rhamphomyia* Meig.
17 (16). Cellula analis longior quam basilaris secunda vel æquilonga et nervus transversus analis margini postico alæ perpendicularis; proboscis horizontaliter exserta.
18 (19). Nervus tertius longitudinalis prope basin alæ oriens. *Syneches* Walk.
19 (18). Nervus tertius longitudinalis in medio alæ oriens. ... *Hybos* Fabr.
20 (15). Cellula discoidalis nulla. ... ... *Tachydromia* Meig.

Gen. HYBOS Fabr.

Species generis hujus sic distinguendæ:

1 (2). Colores nigro-cyanescentes; thoracis dorsum valde pilosum; alæ versus basin infuscatæ, macula stigmatica fusca. ... ... *pilosus* Schin.
2 (1). Colores nigricantes; alæ versus basin non infuscatæ.
3 (4). Alæ hyalinæ, iridescentes, macula stigmatica nulla; pedes nigri. *hyalopterus* n. sp.
4 (3). Alæ cinerascentes, macula stigmatica fusco-nigrescente; pedes nigri et lutei. ... ... *neotropicus* n. sp.

1. **Hybos pilosus** Schiner, Novara Dipt., 202, 1. (1868).

Masculum e Vilcanota (Peruvia) non sine dubio huic speciei refero. Thoracis pili longi et conferti, sed obscuriores quam in descriptione Schineri; oculi supra et subtus antennas cohærentes; thorax minus cyanescens; scutellum nigrum setis 6—8 marginatum; abdomen cyaneum; hypopygium magnum, forcipatum, lamellis lateralibus permagnis, fere ut in *H. triplice* Walk. fictum. Alæ ut in *triplice*, sed fuscedo basalis versus marginem anticum præsertim perspicua; costæ triens basalis longe ciliatus; macula stigmatica fusca spatium inter costam et secundam longitudinalem omnino replens; nervus tertius rectus. Femora postica valde crassa, subtus spinosa, spinis tuberculis brevibus insidentibus.

Nota. Fœmina quædam e Callanga (Peruvia) speciei istæ vel aliæ affini pertinere videtur; thorax pulchre cyaneus, brevius et minus crebre pilosus; scutellum cyaneum 8-setosum; abdomen nigro-cyanescens, ovipositori conico crassiusculo; pedes geniculis posterioribus nigris tarsisque anterioribus setis tribus longis, duobus superis una infera. Alæ basi non fuscæ, nervo tertio longitudinali subtus paullulo incurvo quartoque superne incurvato.

2. **Hybos hyalopterus** n. sp. ♀.

Niger, nitidus, halteribus pedibusque concoloribus, alis pure hyalinis valde iridescentibus, macula stigmatica nulla, nervis tertio et quarto convergentibus.

Long. corp. mm. 5, alar. mm. 3·6.

Species hæc ab omnibus congeneribus americanis colore omnino nigro nitido et simul alis pure hyalinis eximie distincta; magnam affinitatem cum speciebus gen. *Syndyas* habere videtur, præsertim cellulæ discoidalis parvitate ac decursu nervi quarti longitudinalis, distincta tamen forma cellularum basilarium. Totus nitidus, thoracis disco tantum opaculo. Oculi superne et inferne connexi, areolis superis inferis vix majoribus; proboscis nigra nitida, palpis vix longior; palpi et antennæ nigri, istæ articulo tertio ovali elongato, seta longa subtili undulata prædito. Thoracis dorsum convexum, rotundatum, tomento ænescenti leviter conspersum, pilis longiusculis brunneo-pallidis præditum, setis distinctioribus nullis, pilis tamen in parte postica ante scutellum longioribus; scutellum nitidum, margine postico pilis omnino fimbriato. Halteres et squamæ nigri, istæ pilis longis pallidis fimbriatæ. Abdomen subtile, elongatum, acuminatum, pilis longiusculis pallidis præditum, nigrum nitidissimum in medio tamen opaculum; terebra conica, lamellis apicalibus angustis nigris elongatis. Pedes omnino nigri, pilis confertis pallescentibus, setis non manifestis præter quam in tarsis anticis; coxæ posticæ crassiusculæ, femora recta, minus incrassata, subtus setis brevibus prædita; tibiæ posticæ quam femora multo breviores; metatarsi incrassati. Alarum nervi lutescentes, tertius et quartus ex callo nigro elongato basi orientes, quartus post transversum posteriorem sursum incurvum ideoque tertio valde approximatum.

Fœmina e Vilcanota (Peruvia) visa.

3. **Hybos neotropicus** n. sp. ♀.

Niger, nitidus, fulvo-pilosus, pedibus nigris tibiis tarsisque partim luteis, alis paullulo infuscatis macula stigmatica elongata fusca, nervis tertio et quarto parallelis.

Long. corp. mm. 5·5, alar. mm. 4·5—5.

Species parum distincta, soliti in hoc genere habitus, ab omnibus descriptionibus tamen discrepans; color pedum paullo variare videtur.

Oculi supra antennas connexi, subtus vix disjuncti, areolis superis paullulo majoribus; setæ verticales atque occipitales longæ et subtiles; proboscis brevis, palpi brunneo-lutescentes; antennæ nigræ, articulo tertio ovali elongato, seta capillari longissima prædito. Thorax convexus, nigro-nitidus, longe setosus, setis præsuturalibus alaribusque validis nigris; scutellum setis duabus apicalibus postice præditum aliisque minoribus lateralibus. Squamæ lutescentes, pilis pallidis longe fimbriatæ; halteres elongati clava brunnea. Abdomen elongatum, nigrum nitidum, longe pallido-pilosum præsertim versus basin; lamellæ apicales terebræ nigræ. Pedes nigri nitidi, setis nigris pilisque pallidis præditi: apud ob-

scuriores genicula quatuor anteriora, tibiæ posticæ versus basin ac metatarsi tantum lutei; apud dilutiores tibiæ posticæ præter apicem tarsorumque articuli basales lutea; femora postica subtus 8—10 setas validas gerentia. Alæ elongatæ, cinerascentes, cellula discoidali elongata; nervus quartus omnino rectus; margo anticus costæ breviter fimbriatus.

Duo exemplaria vidi, unum e Callanga (Peruvia) alterum e Cillutincara (Bolivia).

Nota. Fœmina altera e Coroico (Bolivia) omnino similis, at paullo minor, alarum nervis tertio et quarto convergentibus differe videtur.

4. **Syneches phæopterus** n. sp. ♂ ♀.

Rufo-lutescens, antennis pedibusque concoloribus, abdomine versus apicem nigrescente, femoribus posticis parum incrassatis inermibus, alis præter maculam stigmaticam elongatam fuscam immaculatis, cellula marginali ad apicem non aut vix dilatata, venis tertia et quarta extrinsecus parallelis vel sensim divergentibus.

♂ alis fuscescentibus.

♀ alis hyalinis, triente tantum apicali leviter infumato.

Long. corp. mm. 4, alar. mm. 4.

Species elegantula, nearcticis *thoracico* Say et *rufo* Lw. affinis, a quibus tamen cellula marginali non dilatata distincta; *debili* Coquill. et *quadrangulari* Wheel. et Mel. quoque affinis, at coloratione diversa.

Caput rotundatum, oculis magnis superne complanatis et areolis superis inferis multo majoribus; setæ ocellares regulares, pili occipitales parum manifesti; proboscis lutea nitida elongata acuta; palpi parvi, lutei, pilis 2—3 longis apicalibus; antennæ breves, pallide luteæ, articulo tertio breviter ovato et paullulo infuscato, seta apicali undulata longissima præter apicem nudum puberula prædito; articulus tertius basi pilum longum unicum raro duplicem præbens. Thorax rotundatus, paullo convexus, una cum scutello luteo-rubescens, in mare saturatius, picturis nigris nullis; setæ paucæ ac minus validæ, dorsocentralibus posterioribus exceptis quæ duo utrinque longæ; scutelli margo pilis longis fimbriatus, setis duabus apicalibus majoribus. Squamæ obscure luteæ, longe fimbriatæ; halteres lutei clava brunnea, in fœmina dilutiore. Abdomen fere opacum, basi et subtus luteum, supra et versus apicem nigrum, longe pallide pilosum; hypopygium rotundatum, abdomine non crassiore, appendicibus lateralibus brevibus acutis; lamellæ apicales terebræ nigræ elongatæ. Pedes omnino lutei; in fœmina dilutiores, in mare trochanteribus geniculis tarsorumque apicibus infuscatis, graciles, pilosi, setis validis nullis; tibiæ quatuor posteriores superne pilum longum prope basin gerentes. Alæ in mare fusciores, præsertim versus apicem et circa

maculam stigmaticam, quæ ovalis non quadrangularis et in fæmina magis distincta est.

Copulam e Callanga (Peruvia).

Nota. Species ista subgenus *Epiccia* Walk., a me in *Annal. Mus. Nation. Hungar.* II. 329 (1904) definitum, recordat; affinitas attamen superficialis, modo coloratione desumpta, quia nervi tertius et quartus alarum non convergentes sunt.

5. **Syneches pyramidatus** n. sp. ♂

Niger, opacus, antennis halteribus femoribusque nigris, tibiis tarsisque luteis, antennarum articulo tertio rotundato, thoracis dorso maxime convexo pyramidato; alis hyalinis, macula stigmatica obsoleta, cellula discoidali parva in medio alæ, nervis tertio et quarto parallelis.

Long. corp. mm. 3·5, alar. mm. 3.

Species parva, quæ cum *S. pusillo* Lw. aliquam affinitatem habere videtur.

Oculi superne complanati, areolis superis valde majoribus; palpi parvi, nigri; proboscis obscure brunnea; setæ ocellares perparvæ, pilis in occipite fere nullis; antennæ breves, nigræ, articulo tertio rotundato, seta longa capillari præter apicem tenuiter pubescente prædito, pilo basali longo. Thorax niger, opacus, pyramidis instar elevatus, breviter grisei tomentosus; setæ laterales atque præscutellares validæ, dorsocentrales parvæ; pars posterior sulciolum medianum longitudinalem distinctum præbet; scutellum setis marginatum, duobus apicalibus majoribus. Squamæ fuscæ, longe fimbriatæ; halteres brunnescentes. Abdomen elongatum nigrum pilosum, griseo-tomentosum præsertim versus apicem; hypopygium parvum. Pedes breves, femoribus posticis gracilibus; coxæ trochanteres et femora præter apicem nigra; pili breviusculi, posticorum longiores, præsertim in latere infero femorum. Alæ vix grisescentes, macula stigmatica perpallida et cellula discoidali parva.

Mas e Callanga (Peruvia).

Gen. RHAMPHOMYIA Meig.

Genus hocce per Peruviam atque Boliviam ditissime distributum videtur: in collectiuncula saltem species multæ inveniuntur, characteribus eximiis distinctæ, ut in tabula sequenti discernere potest.

1 (14). Pedes non pennati.
2 (7). Thoracis dorsum argenteo-tomentosum.
3 (4). Metatarsi pedum intermediorum valde incrassati. ... *boliviana* n. sp.
4 (3). Metatarsi intermedii simplices.

5 (6). Pedes nigricantes, parce pilosi, anteriores fere nudi. *leucophenga* n. sp.
6 (5). Pedes lutescentes, tibiæ omnes longe et dense hirsutæ. *villosipes* n. sp.
7 (2). Thorax non argenteo-tomentosus.
8 (11). Pedes lutescentes; abdomen fuscum ventre et basi pallidioribus.
9 (10). Cellula discoidalis extus acuta. ... ... *dolichocera* n. sp.
10 (9). Cellula discoidalis extus recta. ... ... *orthoneura* n. sp.
11 (8). Pedes nigri; abdomen cyaneo-viridescens, ventre nigro.
12 (13). Tibiæ intermediæ latere antico serie setarum longarum præditæ; tibiarum omnium basis anguste rufa. ... ... *pulchriventris* n. sp.
13 (12). Tibiæ intermediæ clavatæ, pilosæ, setis nullis; tibiæ omnes omnino nigræ. ... ... *abdominalis* n. sp.
14 (1). Pedes pennati.
15 (16). Alæ elongatæ; cellula discoidalis magna usque ad alæ marginem producta. ... ...*pulchriventris* ♀.
16 (15). Alæ breves rotundatæ; cellula discoidalis parva in medio alæ. *rotundipennis* n. sp. ♀.

6. **Rhamphomyia boliviana** n. sp. ♂.

Nigra, antennis concoloribus, pedibus halteribusque fuscis, thorace argenteo abdomine violaceo nitidissimo, antennis non elongatis, haustello capite longiore, alis hyalinis macula stigmatica obsoleta, nervis completis sexto abbreviato.

♂ metatarso pedum intermediorum valde incrassato et piloso, hypopygio parvo superne biappendiculato, peni clauso.

Long. corp. mm. 3·5, alar. mm. 4.

Species hæc cum duobus nuper sequentibus sectionem peculiarem tomento argenteo thoracis distinctam constituit, cuius fœminæ adhuc ignotæ thoracem non argenteum fortasse præbent. *Rham. cyanogaster* Wheel. et Mel., Biol. centr. amer., Dipt., Suppl., december 1901, 371, 1, e Mexico, huic sectioni quoque adnumeranda.

Oculi connexi; setæ ocellares longæ, pili occipitales pauci; antennæ breves; palpi nigri; proboscis nigra, capitis altitudinem unam et dimidiam partem æquans. Thorax complanatus, setis nigris validis una humerali, duobus præsuturalibus, dorsocentralibus plurimis (non bene numerandis); scutellum argenteum setis 8 marginatum; thoracis latera nigra, nitida; pili metapleurales nigri; squamæ brunneæ nigro-ciliatæ; halteres brunnei. Abdomen tomento nullo, nitidissimum, nigro-violaceum breviter pilosum; hypopygium parvum clausum rotundatum, superne utrinque appendicula brevi cylindrica præditum. Pedes non elongati, parce pilosi, graciles, nigro-brunnescentes; tibiæ et metatarsi postici pilos aliquos longos flexuosos externe præbent; tibiæ intermediæ femori-

bus propriis breviores versus medium incrassatæ deinde iterum subtiles, in lateribus antico et postico pilis longissimis partim fasciculatis præditæ; metatarsus intermedius tibiam longitudine æquans et crassior, niger nitidus, undique pilis fulvescentibus hirtus. Alæ hyalinæ, elongatulæ, macula stigmatica angusta perpallida; nervus tertius reliquis obscurior, costa paullo post ejus finem desinens; cellula discoidalis parva trapezoidalis in medio alæ; nervus sextus valde abbreviatus.

Mas e Coroico (Bolivia).

7. **Rhamphomyia leucophenga** n. sp. ♂.

Præcedenti simillima, at tibiis intermediis simplicibus et metatarsis non incrassatis in mare distincta.

Species hæc omnibus partibus præcedenti æqualis est, et non nisi pedum intermediorum structura distincta; tibiæ intermediæ pilos duos longos externe gerentes, unum in medio alterum apicem versus.

Exemplaria duo e Coroico (Bolivia).

8. **Rhamphomyia villosipes** n. sp. ♂.

Nigra antennis palpisque concoloribus, pedibus luteis, thoracis dorso argenteo, setis acrostichalibus longiusculis biseriatis, dorsocentralibus longis utrinque quatuor, scutelli margine postico quadrisetoso, abdomine nitidiusculo orichalceo, alis hyalinis, macula stigmatica elongata brunnescenti, cellula discoidali parva, nervo sexto abbreviato.

♂ tibiis metatarsisque pedum omnium, at præsertim intermediorum, dense et longe villosis, hypopygio parvo clauso inappendiculato.

Long. corp. mm. 3—3·5, alar. mm. 4.

In eadem sectione cum duobus præcedentibus locanda, chætotaxia alarum forma ac nervatione et thoracis tomento omnino æqualibus, at colore et hirsutie pedum optime distincta.

Oculi a fronte lineari vix sejuncti, areolis superis majoribus; antennæ nigræ, articulo tertio non elongato stylo crasso prædito; setæ ocellares atque occipitales perlongæ; palpi nigri apicem versus breviter setosi; proboscis nigra altitudine capitis parum longior. Thorax planus, una cum scutello tomento argenteo tectus, lateribus griseo-nigris; setæ validæ, dorsocentrales antice productæ; humeralis una, præsuturales duo, supraalaris una utrinque; setæ scutellares validæ et inter se distantes; setæ metapleurales nigræ. Squamæ nigro fimbriatæ; halteres fusci. Abdomen longe fusco-pilosum; hypopygium clausum griseum, appendicibus, quæ in præcedentibus observantur, destitutum. Pedes lutei, tarsorum apice excepto; coxæ extus paullo grisescentes; tibiæ anticæ extus et intus pilos densos grisescentes gerentes, in metatarsis breviores; tibiæ et me-

tatarsi postici extus pilis omnium longissimis hirtæ; tibiæ ac metatarsi intermedii pilos confertiores et obscuriores, at simul breviores. gerentes. Alæ at in præcedentibus, macula stigmatica distinctiori.

Exemplaria quatuor e Callanga (Peruvia).

9. **Rhamphomyia dolichocera** n. sp. ♂.

Nigra, parum nitida, pedibus haustello abdominisque basi luteis. halteribus fuscis, antennarum articulo tertio elongato, setis acrostichalibus nullis, pedibus gracilibus, alis hyalinis elongatis, cellula discoidali extus acuminata.

♂ pedibus simplicibus, hypopygio parvo clauso.

Long. corp. mm. 3, alar. mm. 4.

A præcedentibus structura parum diversa, at distincta corpore graciolori et longitudine articuli tertii antennarum; nearcticæ *gracili* affinis, atque a nostra europæa *longicorni* non multo distans.

Oculi cohærentes, areolis superis paullulo majoribus; setæ ocellares atque occipitales validæ; proboscis lutea, capite paullo longior; antennæ nigræ, haustelli longitudinem æquantes, articulo tertio valde elongato et stylo brevi prædito; palpi nigri. Thorax niger, paullulo nitens, leviter griseo-tomentosus, omnino nudus setis tamen validis; humeralis una, præsuturales duo, supraalaris una, dorsocentrales quatuor utrinque antice productæ; scutellum setis quatuor marginatum; pili metapleurales nigri. Calli humerales angustissime rufescentes. Squamæ et halteres luride lutei. Abdomen gracile, nigrum, basi præsertim subtus luteo-translucidum, pilis fuscis longiusculis præditum; hypopygium parvum, peni clauso, superne breviter biappendiculatum. Pedes graciles, elongati, pilosi, pallide lutei tarsis fuscis; femora postica versus apicem et tibiæ quoque fuscescentes; tibiæ posticæ apice distincte incrassatæ; pili breviusculi, setis longioribus tamen hinc inde commixtis, præsertim in pedibus posticis in latero infero femorum et externo tibiarum; seta longissima unica in basi tibiarum posticarum extus notanda. Alæ elongatæ, hyalinæ, macula stigmatica brunnea, nervis tenuibus pallidis, sexto abbreviato; cellula discoidalis magna, extus nervo transverso obliquo limitata; alarum costa breviter ciliata.

Exemplaria duo e Callanga (Peruvia).

10. **Rhamphomyia orthoneura** n. sp. ♂.

Præcedenti omnino similis, pedibus obscurioribus, alis minus elongatis, cellula discoidali parva margine externo recto.

Long. corp. mm. 3, alar. mm. 3·5.

Coloratione ac forma præcedenti fere æqualis; pedibus paullulo

obscurioribus tamen distincta, femoribus immo posticis apicem versus nigricantibus. Præcipua tamen distinctionis nota in brevitate alarum invenienda atque in sequenti parvitate cellulæ discoidalis, cujus forma quoque valde diversa: nervus nempe externus non obliquus at rectus, ideoque cellula discoidalis apicem versus truncata non acuta est.

Exemplum unicum e Callanga (Peruvia).

11. **Rhamphomyia pulchriventris** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, nitida, nigro-pilosa, pedibus concoloribus rufogeniculatis, halteribus nigris, abdomine cyaneo-viridi, antennarum articulo tertio paullulo elongato, alis hyalinis, nervis nigris, macula stigmatica elongata angusta nigro-fusca, cellula discoidali extus recta.

♂ oculis connexis, tibiis intermediis in latere antico setis longis 5—6 præditis, metatarsis intermediis subtus basi setis 1—2 præditis, hypopygio parvo clauso, cellula discoidali parva in medio alæ.

♀ oculis anguste remotis, femoribus tibiisqu quaetuor posterioribus superne breviter pennatis, lamellis terebræ valde elongatis, cellula discoidali dilatata ad marginem posticum alæ producta.

Long. corp. mm. 3·5—4, alar. mm. 4—4·5.

Species pulchra, in utroque sexu bene distincta, a duobus præcedentibus non longe distans, *Rh. cyanogastri* Wheel. et Mel. quoque affinis.

Setæ capitis longæ ac validæ: haustellum nigrum, vel brunneum, capitis altitudinem æquans; palpi nigri: antennæ nigræ, articulo tertio elongato quamvis non ut in præcedentibus duobus. Thorax niger, caliis humeralibus rufescentibus, validus, convexiusculus, levissime cinereo-tomentosus, omnino nudus præter setas validas; acrostichales nullæ; dorsocentrales quatuor antice productæ, humeralis una longa, posthumerales duo, præsuturales duo: scutellum setis quatuor validis præditum; pili metapleurales nigri. longi. Halteres et squamæ nigræ, istæ pilis longis nigris fimbriatæ. Abdomen breve, pilis longiusculis fuscis, supra cyaneum, lateribus viride, subtus aliquando paullulo luteo-translucidum; hypopygium parvum, peni clauso supra tantum paullo perspiciendo; laminæ laterales supra appendicibus duobus parvis præditæ; abdomen fœminæ longe acuminatum, lamellis terebræ apicalibus nigris elongatis. Pedes breviusculi, validi, nigri, basi tibiarum tantum anguste rufa, aliquando femora postica versus basin obscure rufescentia; in mare pilosi, tibiis tarsisque setis longioribus præditis, coxis villosis, tibiis posterioribus versus apicem paullo incrassatis setis longis præditis præsertim 5—7 uniseriatis in latere antico; apud fœminam breviores absque setis longis, femoribus mediis ac posterioribus supra et paullulo etiam subtus, tibiis

mediis ac posterioribus latere externo squamis brevibus brunneis pennatis. Alæ nervis validis, nigris, sexto abbreviato; cellula discoidalis in fœmina latior, fere usque ad marginem alæ ducta; costa prope basin setosa.

Exemplaria nonnulla utriusque sexus e Callanga (Peruvia).

12. **Rhamphomyia abdominalis** n. sp. ♂.

Nigra, nitida, abdomine cyaneo-viridi, pedibus antennis halteribusque nigris, alis cellula discoidali perparva.

♂ tibiis intermediis apice clavatis, confertim pilosis, setis apicalibus longiusculis, metatarso intermedio subtus basi setis 3—4 longis prædito.

Long. corp. mm. 3·5, alar. mm. 3·5.

Præcedenti certe affinis, at obscurior et distincta. Proboscis capitis altitudine longior; antennæ articulo tertio minus elongato. Thorax niger nitidus tomento nullo, setis ut in præcedente sed minus validis et brevioribus. Abdomen nigrum, viridescens in lateribus obscure violaceum in medio; hypopygium parvum clausum. Pedes omnino nigro-nitidi, pilosi at setis longioribus nullis; tibiæ intermediæ clavatæ, extus protuberantes, versus apicem longe setosæ, metatarso subtus setis nigris validis. Alæ ut in præcedenti, at manifeste breviores, macula stigmatica majori, cellula discoidali valde breviori quam in mare præcedentis.

Exemplar unum e Coroico (Bolivia).

13. **Rhamphomyia rotundipennis** n. sp. ♀.

Nigra, nitidiuscula, pedibus brunnescentibus, haustello crasso capiti æquilongo, antennarum articulo tertio distincte elongato.

♀ femoribus tibiisque posterioribus pennatis, alis magnis rotundatis cellula discoidali parva.

Long. corp. mm. 2·5, alar. mm. 2·3.

Species parva, characteribus variis distincta.

Oculi a fronte nigra nitida anguste sejuncti; antennæ longæ, nigræ; proboscis brevis crassa; palpi brunnei; setæ capitis breves. Thorax validus, niger, dorsocentralibus brevibus utrinque quatuor, acrostichalibus nullis, lateralibus solitis validis; scutellum setis quatuor, quarum laterales valde breviores, præditum; pili metapleurales nigri. Squamæ nigræ et nigro-pilosæ; halteres desiderantur, at verisimiliter nigri sunt. Abdomen basi latum apici acutum, parce pilosum, nigrum-nitidum superne paullulo violaceo-micans; terebra mediocris, lamellis terminalibus elongatis. Pedes breves, postici validiores ac complanati, lutescenti-translucidi, fere nudi; in intermediis femora utrinque ac tibiæ extus pennata; in posticis femora utrinque longius pennata, tibiæ extus et in latere quoque

interno breviter pennata. Alæ cinereæ, iridiescentes, in margine antico obscuriores, macula stigmatica vix ulla, fere rotundatæ; cellula discoidalis perparva; nervi longitudinales secundus et tertius paullulo flexuosi ideoque cellula submarginalis, quæ valde elongata est, forma irregulari gaudet; nervus sextus abbreviatus.

Fœmina e Vilcanota (Peruvia) visa.

Gen. LAMPREMPIS (Wheel. et Mel.) Mel.

Genus hocce, adhuc ex America tantum cognitum, non bene definitum videtur. Ut subgenus *Empidis* pro speciebus nonnullis ex America centrali primo conditum, præmature forsan postea ad dignitatem generis proprii elevatum fuit: characteres allati de coloratione metallica, parcitate setarum, pedum ornamentis, hypopygii forma, in quibusdam *Empidis* speciebus quoque inveniuntur ac præterea non exacte definendi sunt.

Inter species hic descriptas duo inveniendæ sunt quæ hoc genus infirmant: *Lamprempis gemmea* nempe et *Empis ambigua,* quarum prima notas aliquas distinctivas gen. *Empidis,* secunda gen. *Lamprempidis* præbet, at tamen antennarum forma in contrario genere unaquæquæ locanda.

Genus tamen *Lamprempis* pro speciebus peruvianis ac bolivianis hic ut validum considero, at, præter colores metallicos, generis notam distinctionis præcipuam in forma antennarum sic constituo: articulus primus valde elongatus, tertio æquilongus vel longior, ac simul utrinque ciliatus. Specierum ab auctoribus jam descriptarum, gen. *Lamprempidi sens. meo* adnumerandæ videntur: *cyanea* Bell., *suavis* et *superba* Lw., *chichimeca* Wheel. et Mel. sine dubio; *columbi* et *dolichopodina* Schin., *violacea* Lw., *benigna* et *diaphorina* O. S., *setigera* et *viridis* Coquill. verisimiliter.

Species hic descriptæ sic distinguendæ:

1 (4) Thoracis dorsum vittis tribus longitudinalibus albotomentosis præditum, nervi duo primi e cellula discoidali exeuntes apicem versus incurvi, oculi in mare supra antennas connexi et pedes in eodem sexu p. part. squamato-pennati.

2 (3). Alæ ad nervos transversos fusco-maculatæ, antennarum articulus tertius primo fere æquilongus, femora postica maris in medio apophysi prædita et tibiæ posticæ ad apicem intus tuberculatæ. *tuberifera* n. sp.

3 (2). Alæ nervis transversis non fusco-limbatis, antennarum articulus tertius primo brevior, femora et tibiæ postica maris apophysibus nullis. *calopoda* n. sp.

4 (1). Thoracis dorsum vittis nullis longitudinalibus, nervi duo primi cellulæ discoidalis recti, oculi maris supra antennas remoti (subtus conjuncti?) et pedes omnino simplices. ... ... *gemmea* n. sp.

14. **Lamprempis tuberifera** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, viridi et violacei nitens, thoracis dorso vittis tribus longitudinalibus albo-pollinosis, haustello luteo brevi crasso, antennarum articulo primo obscure lutescente valde elongato utrinque ciliato, pedibus luteis coxis posterioribus nigris. alis hyalinis macula stigmatica oblonga nigro-fusca, nervis transversis fusco-limbatis, nervis primo et secundo e cellula discoidali exeuntibus apicem versus sursum incurvatis et evanescentibus.

♂ oculis connexis, hypopygio parvo clauso peni crasso luteo supra emergente, femoribus posticis prope basin nigro-callosis et in medio apophysi magna lutea bipartita præditis, tibiis posticis retro squamato-pennatis, intus ad apicem tuberculo magno nigro preditis.

♀ oculis remotis, terebra sub lamellas apicales mucronata, tibiis intermediis extus, femoribus tibiisque posticis utrinque squamato pennatis.

Long. corp. mm. 4—4·5, alar. mm. 4.

Species pulcherrima, in utroque sexu notis plurimis bene distincta; *Empis columbi* Schin. forsan affinis.

In mare oculorum areolæ superæ inferis paullulo majores; facies in utroque sexu ac frons in fœmina nitidissimæ nigræ violaceo-micantes; setæ ocellares brevissimæ atque pili occipitales perbreves; pars postica capitis cinereo-tomentosa; palpi non bene distinguendi, haustellum crassum luteum capiti vix æquilongum. Antennæ valde elongatæ, porrectæ, adpressæ, articulo primo sequentes simul sumptos longitudine æquante, secundo parvo rotundato, tertio longo nigro, stylo subtili brevi prædito; articuli duo primi plus minusve, præsertim in mare, lutescentes; articulus tertius omnino nudus, dum duo basales supra et subtus pilis densis ac longiusculis ciliati sunt. Thorax validus, quadratus, parum convexus, nigro-violaceus nitidus, lateribus tamen griseo-tomentosis et in medio vittis tribus opacis æquidistantibus albidis; pili et setæ parum distincti ac breves, metapleurales tantum densi et longi, nigri; scutellum nitidum, nigro violaceum, setis quatuor brevibus in margine postico. Halteres brunneo-nigri; squamæ nigræ, brevissime fimbriatæ. Abdomen nitidum, viridi-ac violacei-nitens, interdum aliquantulo subtus luteo-translucidum, fere nudum; hypopygium parvum rotundatum inferum, breve pilosum, clausum filo supra tantum distinguendo; terebra brevis, lamellis nigris, ac subtus mucrone distincto prædita. Pedes lutei, apice tantum tarsorum

et coxis quatuor posterioribus nigris; antici breviter pilosi, metatarsis in utroque sexu paullulo incrassatis; intermedii in mare breviter pilosi ac simplices, in fœmina tibiis extus squamis angustis paullulo fimbriatis; postici in mare valde peculiares ac reliquis validiores, trochantera maculam nigram versus apicem præbent, femora subtus in apice trientis primi callo nigro elevato prædita atque in medio apophysin magnam, articulatam ac verisimiliter mobilem, luteam, in partes duas divisam cujus apicalis minor, præbent; in latere interno serie setarum spiniformium brevium prædita, et apicem versus paullulo infuscata sunt; tibiæ complanatæ, extus squamato-ciliatæ intus pilosæ, in medio fasciculo pilorum longiorum præditæ et versus apicem intus tuberculum magnum nigrum nitidum, breviter nigro-pilosum, in parte distali a tibia separatum, præ-

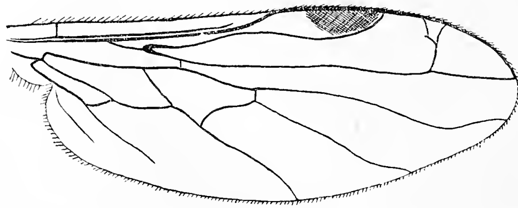


Fig. 1. *Lamprempis tuberifera.* n. sp. — Ala.

bentes. Apud fœminam quoque pedes postici nota digni sunt: femora supra et subtus pilis squamiformibus paullo prædita; tibiæ latæ ac planæ, intus pilis squamiformibus angustis biseriatis præditæ extus squamis nigris latis uniseriatis; apicem versus nigræ sunt, at nulla tuberculi maris vestigia invenienda. Alæ breviusculæ, in utroque sexu æquales, hyalinæ levissime versus medium infuscatæ; macula stigmatica ovata nigricans; ramus superior nervi tertii longitudinalis perpendicularis, fuscolimbatus pariter ac nervi transversi qui cellulam disoidalem extus delimitant; hæc parva trapezoidalis; nervus sextus abbreviatus; nervi duo primi e cellula discoidali exeuntes flexuosi, sursum incurvi et apicem versus evanescentes.

Exemplaria nonnulla e Vilcanota (Peruvia).

15. **Lamprempis calopoda** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, chalybei et viridis valde nitens, thoracis dorso vittis tribus longitudinalibus postice confluentibus albis, pleuris albo-striolatis, haustello crasso brevi nigro, antennis nigris porrectis articulo primo valde elongato utrinque ciliato, pedibus nigris femoribus præter basin luteis tarsisque albis metatarsis quatuor anterioribus et articulo ultimo nigris, alis hyalinis vel in medio leviter infumatis, macula stigmatica rotundata

brunnea (aliquando in immaturis subobsoleta), nervis duobus primis e cellula discoidali exeuntibus sursum incurvis et apicem versus evanidis.

♂ oculis connexis, hypopygio parvo clauso infero peni non prominente, metatarsis quatuor anterioribus distincte incrassatis et cum tibiis propriis dense nigro-pilosis, femoribus posterioribus subtus tibiisque posticis utrinque squamato-pennatis.

♀ oculis remotis, terebra subtus non mucronata, metatarsis quatuor anterioribus minus crassis, femoribus intermediis subtus posticisque utrinque tibiis omnibus metatarsisque quatuor anterioribus utrinque squamato-pennatis.

Long. corp. mm. 4—4·5, alar. mm. 4·3—4·7.

Præcedente adhuc pulchrior, a qua notis plurimis distincta, quamvis antennarum forma persimilis.

Oculi sub antennas sejuncti, ideoque facies maris ut in fœmina lata ac, ut fœminæ frons, violacea nitidissima; setæ atque pili capitis parum distincti; pars posterior capitis undique albo-tomentosa; haustellum capitis altitudinem vix æquans; palpi brevissimi nigri; antennæ ut in præcedente sed omnino nigræ atque articulo tertio medietatem primi tantum æquante. Thorax validus, nitidissimus, violaceus, setis non distinguendis at satis pilosus præsertim in parte postica; pili metapleurales conferti ac longi, nigri; pleuræ nigro-nitidæ, viridi-cyanei metallice micantes, striolis parvis horizontalibus albis pictæ; in dorso pictura ex tomento albo ficta, eleganter disposita, notanda est, vittis longitudinalibus tribus postice dilatatis ac confluentibus constituta, quarum duo externæ versus callos humerales antice extus incurvæ, ac postea usque ad suturam in lateribus disci continuatæ. Scutellum convexum, nigrum nitidissimum setis brevibus 6—10 in margine postico; halteres nigri, squamæ brunnescentes breviter fimbriatæ. Abdomen nitidissimum, breviter obscure pilosum, in medio violaceum lateribus viridescens, interdum in ventre aliquantulo luteo-translucidum; hypopygium parvum nigrum pilosum peni non perspiciendo; terebra mucrone infero caret. Pedes in utroque sexu pariter picti: coxæ ac trochanteres nigra, femora lutea quatuor anterioribus anguste ad basin posticis dimidio basali nigris, tibiæ nigræ, tarsi albi articulo ultimo ac metatarsis quatuor anterioribus nigris. In mare tibiæ quatuor anteriores, præsertim intermediæ, ac tarsi proprii confertim pilosa; squamæ majores in tibiis posticis observandæ; tarsi postici valde graciles et breves, metatarso supra pilos paucos longos gerente. Alæ omnino ut in præcedente, at longiores, nervis transversis minime fusco-limbatis ac macula stigmatica rotundata non ovato-elongata.

Exemplaria aliqua e Callanga (Peruvia).

16. **Lamprempis gemmea** n. sp. ♂.

Nitidissima, thoracis dorso chalybeo vittis nullis, pleuris et scutello viridibus, abdomine viridi cupri-nitente, antennis elongatis porrectis nigris adpressis articulo primo elongato utrinque ciliato, haustello pedibusque luteis, alis hyalinis, macula stigmatica pallida elongata, venis prima et secunda e cellula discoidali exeuntibus rectis apicem versus obsoletis.

♂ oculis sub antennas arcte et longe connexis (?), supra remotis, pedibus simplicibus, hypopygio parvo infero peni luteo crasso supra prominulo.

Long, corp. mm. 3, alar. mm. 3·5.

Species hæc notis plurimis a duobus præcedentibus recedit, illis tamen forma antennarum proxime affinis. Notam omnium præcipuam oculi sub antennas conjuncti præbent, res ita singularis ut tamquam accidentalem in unico specimine putarem atque ab exsiccatione ortam.

Frons triangularis, nitidissima, cyaneo-nitens; oculi mox sub antennas arcte et longe cohærentes, areolis superis inferis paullo majoribus; setæ ocellares longiusculæ; capitis pars posterior tomento obscure cinereo tecta; haustellum capite brevius, validum, luteum, palpis luteis perparvis; antennæ nigræ, ut in præcedentibus fictæ, articulo tertio primi circiter æquilongo stylo brevi et subtili prædito. Thoracis dorsum nitidissimum, tomento omnino nullo, coloribus metallicis pulcherrimis, parce pilosum etiam in parte postice; pili metapleurales conferti nigri; scutellum setis 4 validis marginatum. Halteres brunneo-lutescentes, squamæ infuscatæ. Abdomen nitidissimum, viride, in medio cupri-nitens, prope basin pilis paucis nigris; hypopygium parvum inferum, non bene distinguendum, peni luteo supra prominente, subtus appendices duo nigræ. Pedes breves, omnino lutei coxis trochanteribus tarsorumque articulis tribus apicalibus nigris, simplices, pilos paucos æquales gerentes. Alæ hyalinæ, macula stigmatica ovali vix distinguenda, nervis pallidis; cellula discoidalis parva trapezoïdalis, ramus superior nervi terti longitudinalis perpendicularis, nervi duo primi e cellula discoidali exeuntes apicem versus obsoleti at non incurvi.

Exemplar unicum e Coroico (Bolivia).

Gen. EMPIS Linn.

Multæ in hoc genere ex America meridionali ab auctoribus descriptæ species aliis generibus sine dubio pertinent; species genuinæ a me observatæ sic distinguendæ.

1 (4). Halteres nigricantes; pedes partim lutei; nervi tertii longitudinalis ramus superior perpendicularis.

2 (2). Parva, nitida, fere nuda, metallice nitens; antennæ nigræ; nervus primus e cellula discoidali prodiens sursum incurvus. *ambigua* n. sp.
3 (2). Magna, opaca, valde pilosa; antennæ basi luteæ; nervi e cellula discoidali exeuntes recti. ... ... *lucidilabris* n. sp.
4 (1). Halteres lutescentes; pedes omnino nigri; nervi tertii longitudinalis ramus superior obliquus.
5 (6). Palpi magni porrecti, longe et confertim pilosi; thoracis dorsum nigrovittatum; abdomen cinereum, opacum; metatarsi subtus spinuloso-setosi. ... ... *micropyga* n. sp.
6 (5). Palpi minores, parce pilosi; thoracis dorsum vittis nullis; abdomen nigrum, nitidissimum; metatarsi subtus inermes.... ... *bullata* n. sp.

17. Empis ambigua n. sp. ♀.

Nigra, nitidissima, violacei et viridi nitens, antennis brevibus nudis nigris basi fuscis, pedibus brunneo-fuscescentibus tarsis præter apicem nigrum albo-luteis, alis hyalinis, macula stigmatica obsoleta, cellula discoidali parva, nervi tertii longitudinalis ramo supero perpendiculari, nervo primo e cellula discoidali exeunte sursum incurvo, nervo sexto valde abbreviato, angulo axillari obtuso.

♀ femoribus posticis subtus tibiisque posticis utrinque ciliato-pennatis.

Long. corp. mm. 2·5, alar. mm. 2·5

Notis variis species hæc gen. *Lamprempis* recordat, ac coloratione a *gemmea* parum dissimilis est; antennis tamen brevibus melius in gen. *Empis* locanda.

Oculi parvi, facies et frons nitidissima nigro-violacea; setæ ocellares et verticales breves at validæ; caput retro cinereo-tomentosum; haustellum luteum capiti æquilongum; palpi nigri pilo longo apicali præditi; antennæ breves, basi nudæ, articulis duobus primis brevissimis, tertio ovali duos primos æquante, stylo antennæ æquilongo prædito. Thoracis dorsum nitidissimum, vittis nullis, in pleuris obscure griseo-tomentosum, fere nudum; pili metapleurales longi, nigri. Halteres nigro-brunnei, squamæ fuscæ fimbriatæ. Abdomen nitidum, metallice magis nitens, basi parce nigro-pilosum; terebra mediocris nigra, lamellis terminalibus elongatis. Pedes breves, metatarsis anticis paullo incrassatis; brunnei ac lutescente translucidi, forsan immaturitatis causa; tarsi albidi, præter apicem infuscatum; parce et breviter pilosi, antici fere nudi, posticorum femora ac tibiæ ciliato-pennata, ciliis æqualibus. Alæ hyalinæ, macula stigmatica nulla (an immaturitate?) fere ut in *Lamprempis tuberifera* venosæ.

Exemplar unicum e Vilcanota (Peruvia).

18. **Empis lucidilabris** n. sp. ♂.

Nigra, opaca, cinereo-tomentosa, thoracis dorso nigro-trivittato, antennarum articulis duobus primis femorum apice tibiarum basi tarsisque luteis, facie inferne nitida, setis humeralibus et præsuturalibus pluribus scutellaribusque quatuor, alis cinereis basi fusco-lutescentibus, nervis transversis paullulo fusco-marginatis, nervo sexto integro.

♂ oculis connexis, tibiis præsertim intermediis dense villosis setis longioribus permixtis, tarsorum intermediorum articulis duobus primis setis longis undique hirtis, hypopygio perparvo appendicibus quatuor, duobus superis majoribus, prædito.

Long. corp. mm. 6·5, alar. mm. 7.

Species majuscula, forma antennarum ac pedum hirsutie distincta; *E. Landbecki* Phil. forsan affinis.

Caput magnum, oculis supra antennas arcte cohærentes; facies latiuscula, griseo-tomentosa, parte infera elevata ac nitidissima brunneo-rufescente; setæ ocellares longæ, pili in parte postica capitis conferti; haustellum bis capitem æquans, brunneo-nigrum; palpi lutei breves fere nudi; caput in parte postica nigrum griseo-tomentosum; antennæ pallide luteæ, capitis longitudinem æquantes, articulo tertio basi excepta nigro, ovato-elongato, stylo crasso antennis longiore prædito. Thoracis dorsum nigrum, cinereo-tomentosum, callis humeralibus atque maculis quibusdam in parte infera pleurarum prope coxas leviter rufescentibus; in dorso vitta media lata nitens usque ad collum perducta et duo laterales angustiores antice abbreviatæ distinguendæ; a latere antico visa, vitta media divisa videtur ita ut thorax quadrivittatus dici posset; setæ validæ, acrostichales biseriatæ, dorsocentrales plurimæ utrinque in seriebus binis dispositæ, in lateribus dorsi ac in humeris setæ multæ observantur inter quas aliquæ majores, præscutellares longæ, setæ scutelli quatuor longæ; pili metapleurales conferti nigri longissimi; stigma prothoracale nigrum. Halteres brunneo-nigri, squamæ brunneæ fere nudæ. Abdomen breve obtusum, in medio cinereum opacum, in lateribus nigrum nitidiusculum, omnino nigro-pilosum, pilis basalibus longis et confertis; hypopygium perparvum, peni non distinguendo, pilis nigris longiusculis, appendiculis quatuor nigris nitidis hamiformibus sursum incurvis, per paria dispositis, superis longioribus. Coxæ et trochanteres nigra; femora basi nigra apicem versus rufo-lutescentia, antica latius; tibiæ nigræ, basi et intus rufo-lutescentes; tarsi pallide lutei, articulo ultimo nigro ac metatarsis anticis posticisque infuscatis; femora antica parce pilosa, intermedia omnium pilosissima præsertim subtus prope basin et in trochanteribus; femora postica subtus serie pilorum longorum at non confertorum prædita; tibiæ anticæ undique pilis nigris confertis hirtæ

pilis longioribus nullis; posticæ quoque confertim pilosæ, at pilis aliquibus longioribus commixtis; intermediæ pilis brevibus confertis multis longioribus commixtis; metatarsi antici posticique incrassati, pilis confertis ac setis longis præsertim postici præditi; tarsi intermedii articulos duos basales tertiumque quoque paullisper, undique setis longis nigris præditos præbent. Alæ cinerascentes, basi lutescentes, macula stigmatica nulla, nervo tertio longitudinali recto atque paullo ante alæ apicem desinente ramo supero fere perpendiculari leviter fusco-limbato; cellula discoidalis elongata, extus fusco-limbata; nervus sextus usque ad alæ marginem validus; angulus axillaris acutus.

Exemplar unum e Callanga (Peruvia).

19. **Empis micropyga** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, griseo-tomentosa, longe nigro-pilosa et setosa, thoracis dorso vittis quatuor atris, scutello setis 8—10 marginalibus, antennis nigris basi pilosis articulo tertio ovali, palpis magnis porrectis longe villosis atris, halteribus luteis, pedibus simplicibus nigris metatarsis præsertim posticis subtus spinuloso-setosis, alis griseis macula stigmatica fusco-elongata angustissima, cellula discoidali parva, ramo supero nervi tertii longitudinalis obliquo, nervo sexto integro usque ad alæ marginem excurrente.

♂ oculis connexis, abdomine nitidiusculo apicem versus inflato-rotundato, at hypopygio perparvo infero clauso.

♀ oculis remotis, fronte lata ad oculorum margines setis plurimis prædita, abdomine cinereo acuto, lamellis terebræ apicalibus longis rectis.

Long. corp. mm. 5·5—6, alar. mm. 5·5—6·5.

Species notis plurimis insignis, at præcipue setis frontalibus fœminæ.

Caput parvum; oculi rotundi apud marem breviter connexi unde frons triangularis cinereo-tomentosa supra antennas distincta, areolis superis inferis distincte majoribus; apud fœminam oculi late remoti unde frons valde latus, griseo-cinereus, apud margines oculorum setis plurimis brevibus antice incurvis multiseriatis præditus; facies nuda, cinerea; palpi nigri, clavati, permagni, pilis nigris longis confertis præsertim in mare undique hirsutis; haustellum nigrum capite longius: antennæ capiti æquilongæ nigræ, articulis duobus basalibus brevibus valde pilosis, articulo tertio ovato-elongato acuto stylo crasso æquilongo prædito; setæ ocellares ac verticales longæ, caput retro pilis setuliformibus præditum. Thorax validus, dense griseo-tomentosus, præsertim in pleuris; in medio dorsi vittæ duo longitudinales completæ, duobus lateralibus minus distinctis latioribus antice truncatis concomitatæ, notantur; setæ longæ ac validæ.

acrostichales biseriatæ longissimæ, dorsocentrales in serie parum ordinata posticæ longissimæ, humerales præsuturales et supraalares plurimæ longitudine diversa, scutellares marginales 8—10 longæ apicales plerumquæ decussatæ; pili metapleurales conferti ac nigri; stigma prothoracis nigrum. Halteres albo-lutei, squamæ brunneæ tenuiter nigro-fimbriatæ. Abdomen in mare nigrum paullulo nitidum quia tomento griseo levissime tantum conspersum, valde crassum, breve, cylindricum, apicem versus obtusum quia segmentum ultimum hemisphæricum magnum, hypopygio clauso parvo pediformi subtus pendente; pilis confertis nigris longis omnino hirtum etiam in ventre, segmentis singulis margine postico serie macrochætarum cinctis; apud fœminam abdomen valde minus, complanatum, tomento griseo dense obtectum, apicem versus acutum, minus et brevius pilosum macrochætis nullis. Pedes nigri, griseo-tomentosi, breviter pilosi ac setosi, in utroque sexu simplices; femora subtus setis spiniformibus prædita; tibiæ extus setis validis biseriatis præditæ; metatarsi postici ac medii subtus setulis spiniformibus, brevibus ac validis, per paria æquidistanter distributis prædití; in mare metatarsi antici subtus tantum pilosi dum in fœmina spinulosi sunt. Alæ grisescentes, in utroque sexu æquales, nervis regulariter dispositis; angulus axillaris acutus.

Exemplaria nonnulla e Callanga (Peruvia).

20. **Empis bullata** n. sp. ♂.

Nigra, nigro-pilosa, thoracis dorso non vittato parce setoso acrostichalibus nullis, scutello quadrisetoso, abdomine pedibusque nigris nitidissimis, antennis palpisque concoloribus, halteribus flavis, alis griseo-fuscis macula stigmatica elongata nigricante, cellula discoidali parva, nervi tertii longitudinalis ramo supero obliquo, nervo sexto integro.

♂ oculis connexis, abdominis apice inflato, hypopygio perparvo postice acuminato.

Long. corp. mm. 4·5, alar. mm. 5.

Præcedenti affinis, at chætotaxia aliisque notis distinctissima.

Oculi connexi, areolis superis paullo majoribus; vertex, frons parva triangularis, facies et caput retro nigra; setæ ocellares distinctæ, posteriores capitis breves; antennæ capitis longitudinem æquantes, articulis duobus basalibus parvis parce pilosis, articulo tertio lineari elongato stylo brevi; palpi mediocres pilis paucis sed longis; haustellum nigrum capite longius. Thoracis dorsum nigrum, vittis nullis, leviter griseo-tomentosum, nudum, setis dorsocentralibus utrinque quatuor, humerali una, præsuturalibus tribus, supraalari una; scutellum quadrisetosum, setis intermediis longioribus decussatis; pili metapleurales conferti nigri. Squamæ brunneæ nigro-fimbriatæ, halteres lutei. Abdomen nigrum, nitidissimum,

basi parce nigro-pilosum, segmentis singulis in lateribus macrochætis longis in margine postico præditis; apicem versus incrassatum quia segmentum ultimum hemisphæricum et penultimum lateribus subtus utrinque in bullam inflatum, hypopygium perparvum acutum horizontale clausum breviter nigro-pilosum, peni supra paullo prominulo. Pedes nigri, nitidi, postici reliquis longiores, fere nudi, setis longiusculis validis paucis: intermedii femoribus subtus serie setarum tibiisque extus setis tribus utrinque per paria dispositis præditis; femora postica subtus spinulis æquidistantibus uniseriatis prædita, tibiæ intus pilis tenuibus ciliatæ extus setis 8—10 series duas efficentibus præditæ; metatarsi breviter pilosi, spinulis subtus nullis. Alæ regulares; nervus tertius longitudinalis apicem versus retro paullo incurvus in apice alæ excurrens; angulus axillaris acutus.

Exemplar unum e Coroico (Bolivia).

Nota. Empis quædam e Coroico nimis male ad describendum servata quoque adest; ab omnibus hic descriptis diversa, alarum nervo sexto abbreviato, tibiis mediis posticisque longe setosis et haustello valde elongato.

Gen. HILAREMPIS nov. gen.

Genus hoc novum pro speciebus nonnulis ab auctoribus *Hilaris* adscriptis constituendum puto, quæ tamen a gen. *Hilara* genuino nervo auxiliari costam alarum non attingente præcipue distinguendæ sunt.

Gen. *Hilarempis* ut *Hilara* oculos maris non conjunctos, haustellum plus minusve breve, setas vel pilos metapleurales nullos et hypopygium plerumque adpressum præbet. Ab *Hilara* tamen distinctum nervo auxiliari ante costam desinente, nervi tertii longitudinalis ramo supero brevi, metatarsis anticis maris nunquam incrassatis; ab *Empide* setis vel pilis metapleuralibus nullis, haustello breviori, angulo axillari alarum latius semper aperto (ut in *Empidis* speciebus quibusdam). Genus hoc a distributione geographica naturale indicatum, quia species tantum in hemisphæro australi inventæ: de notæ istius validitate atque exemplis vide F. W. Hutton in præfatione *Indicis Faunae Novae Zealandiae,* London 1904, p. 11—20.

Empis hilaraeformis et *cyanescens* ex Australia a me in *Annal. Mus. Nat. Hungar.* II. p. 340—343 (1904) descriptæ, generi isto certe adscribendæ sunt. Immo species *Hilarae* quas cl. Loew in *Dipterenfauna Südafrikas* p. 267—268 (1860) ex Africa meridionali descripsit, nempe *cervina, sordida* et *heterogastra,* verisimiliter gen. *Hilarempidi* referendæ sunt, *castanipes* autem vera *Hilara* esse videtur. Species *Hilarae* quas auctores ex America meridionali descripserunt, fere omnes generi

Hilarempidi referendas puto; cl. THOMSON in *Eugeniae Dipteris* (1858) p. 473, in descriptione *H. holosericeae* e Patagonia manifeste dicit: *nervo mediastino a costa longe remoto in media ala desinente, cum costa haud connexo,* et apud *H. brachyrhyncam* (p. 474, etiam e Patagonia): *H. maurae simillima, sed nervo mediastino cum costa haud conjuncto facillime distinguenda.* Dr. R. A. PHILIPPI quinque *Hilarae* species e regione cilena descripsit, quarum *breviventris* gen. *Apalocnemi, lugens* gen. *Empidi,* reliquas gen. *Hilarempidi* pertinere puto; at species nonnullas *Empidis* quoque a PHILIPPI descriptas *Hilarempidi* brevitate proboscidis adscribendas puto, nempe *dumicola, fulva, spinulosa, tephrodes. Hilara vanellus* SCHINER, Novara Diptera 206, e Columbia, verisimiliter *Hilarempis* est, ut *H. laticornis, magellanica* et *ochracea* BIGOT e Cap Horn, et *H. macrocera* BIGOT e Cile.

Species contra gen. *Hilarae* ex America septentrionali descriptæ, quarum plures mihi in natura obviæ, omnes veræ *Hilarae* sunt.

Species in collectione obviæ ita distinguendæ:

1 (2). Antennarum basis, coxæ et venter lutea. ... ... *xanthocera* n. sp.
2 (1). Antennæ totæ nigræ; coxæ et venter cinerea.
3 (4). Facies barbata; palpi nigricantes; thoracis dorsum villosum; scutellum setis 8—14 marginatum; tibiæ nudæ. ... ... *polychaeta* n. sp.
4 (3). Facies nuda; palpi lutei; thoracis dorsum præter setas fere nudum; scutellum setis 4—6 marginatum; tibiæ extus setosæ. *nudifacies* n. sp.

21. **Hilarempis xanthocera** n. sp. ♂.

Nigra, cinereo-tomentosa, abdomine supra argenteo-micante, antennarum basi palpis coxis femoribus halteribus ventreque luteis, haustello crasso capite breviore, facie pilis paucis tenerrimis, thoracis dorso vittis quatuor atris, seta humerali magna, scutello piloso setis quatuor marginalibus, alis angustis elongatis cinereis nigro-nervosis apice infuscatis, nervo sexto abbreviato.

♂ oculis sejunctis, hypopygio mediocri erecto minus adpresso, metatarsis anticis levissime incrassatis.

Long. corp. mm. 6, alar. mm. 7.

Species valde distincta, habitu hilaræformi, alis elongatis angustis; *Hilara vanellus* SCHIN. forsan affinis.

Oculi ovati, marginibus anterioribus a vertice usque ad epistomium parallelis, areolis supra et subtus æqualibus; frons tomento cinereo-obscuro tecta, lateribus prope oculos pilis distinctis prædita; setæ ocellares longæ ac validæ; facies grisea pilis tenerissimis pallidis; caput retro cinereum, superne nigrosetulosum inferne pallide pilosum; antennæ capiti æquilongæ, articulis duobus basalibus pallide luteis fere æquilongis

et parce nigro-pilosis, articulo tertio conico elongato basi luteo apicem versus infuscato, stylo nigro antenna breviori, articulo apicali subtili distincto, prædito; palpi lutei magni pilis longis pallidis; haustellum crassum, luteum, labellis rotundatis nigris luteo-pilosis. Thorax elongatus, dense griseo-tomentosus, callo humerali anguste rufescente, pleuris immaculatis, in dorso vittis quatuor atris, quarum intermediæ integræ approximatæ lineam pallide griseam acrostichalem includunt, laterales latiores minus determinatæ antice abbreviatæ sunt; pili acrostichales breves quadriseriati, setæ dorsocentrales breves utrinque uniseriatæ, humeralis unica valida, præsuturales tres, supraalares duo, præscutellaris una; pleuræ omnino nudæ, stigmatis albis; scutellum in disco parce pilosum, setis quatuor marginalibus intermediis decussatis præditum. Squamæ luteæ pallide fimbriatæ, halteres albo-lutei. Abdomen adpressum nigrum, supra tomento griseo distincte argenteo-micante tectum, fere nudum segmento basali pilos aureos longos gerente excepto; venter omnino luteus, segmenti singuli in margine posteriori lateribus quoque lutei; hypopygium nigrum, pilis brevibus obscuris, parvum, paullulo inflatum, abdomen non superans. Pedes longiusculi, fere nudi; coxæ luteæ, trochanteres lutei macula parva nigra apicali infera; femora lutea, postica tamen in medietate apicali annulum latum infuscatum præbentia, et extus versus apicem pilis longis nonnullis prædita; tibiæ longius pilosæ setis parcis commixtis, nigræ, versus basin paullulo lutescentes, posticæ tamen minus distincte; tarsi omnino nigri, pilosi. Alæ angustæ valde elongatæ apicem versus leviter infuscatæ; cellula discoidalis majuscula nervis transversis externis leviter fusco-limbatis; macula stigmatica brunnea angustissima; angulus axillaris obtusus.

Exemplar unicum (deinde partim fractum) e Callanga (Peruvia).

22. **Hilarempis polychæta** n. sp. ♂ ♀.

Cinerea, abdomine cano-micante, thoracis dorso nigro quadrivittato, antennis nigris, palpis coxisque cinereis, pedibus rufescentibus plus minusve infuscatis, halteribus flavis, facie dense et longe barbata, thorace longe hirto setis humeralibus nullis, scutelli margine setis plurimis prædito, alis cinereis nervo sexto abbreviato.

♂ oculis remotis, fronte nigra, pedibus fuscescentibus, metatarso antico simplici, hypopygio lato rotundato, lamellis lateralibus supra spina longa præditis.

♀ statura minori, oculis magis remotis fronte cinerea, pedibus rufescentibus, abdomine acuminato (an hujus?).

Long. corp. mm. 4·5—5·5, alar. mm. 5·5—6·5.

Exemplar fœmineum paullo diversum statura minori pedibusque pallidioribus; at notis faciei scutelli thoracisque huic speciei verisimiliter referendum.

Tres adhuc cognitæ species gen. nearctici *Empimorpha* COQUILL. ab ista longe distantes et non nisi faciei hirsutie similes.

Oculi in utroque sexu fere æquales, areolis æque parvis; frons in fœmina paullo latior, lateribus pilis in mare longioribus prædita; facies cinerea, longe et confertim pilosa præsertim in mare; pili in parte postica capitis conferti superne nigri inferne pallidi; antennæ nigræ, cinereo-tomentosæ, articulis duobus basalibus parvis pilosis, tertio elongato stylo apici mucronulato prædito; palpi nigro-cinerei valde pilosi; haustellum crassum nigrum capite brevior. Thorax niger, cinereo-tomentosus, pleuris immaculatis, in dorso ut in præcedenti quadrivittatus; pili in mare valde longi et conferti, acrostichales irregulariter 2—4-seriatæ, dorso-centrales 2—3-seriatæ, seta humeralis non distinguenda, præsuturales et alares in pilis reliquis abditæ; scutellum in disco nudum, setis tamen marginalibus plurimis ac confertis; stigmata alba. Squamæ luridæ, longe albo-fimbriatæ; halteres lutescentes, in mare capitulo infuscato. Abdomen nigrum, non adpressum, superne cano-tomentosum; segmenti singuli, præsertim in mare, margine postico anguste lutescente; pili pallidi longiusculi; hypopygium non adpressum (an apertum?), lamellis lateralibus inflatis rotundatis pilosis superne aculeo longo rufescenti præditis, pene lutescenti supra emergente. Pedes pilosi, in mare obscuriores tibiis tantum lutescentibus, coxis trochanteribusque in utroque sexu obscuris, pilis longis pallidis præsertim in femoribus et in latere externo tibiarum anticarum distinctis, in fœmina tamen minus pilosi. Alæ ut in præcedente, in proportione tamen minus angustæ; macula stigmatica nigra linearis, nervi externi cellulæ discoidalis non infuscati; angulus axillaris in mare fere rectus in fœmina valde obtusus.

Exempla duo e Callanga (Peruvia).

23. **Hilarempis nudifacies** n. sp. ♂ ♀.

Cinerea, thorace rubiginoso vittis duobus longitudinalibus medianis albo-cinereis, abdomine cano, antennis nigris, palpis luteis, halteribus luridis, pedibus fusco-rufescentibus tibiis omnibus extus serie setarum 5—8 præditis, thoracis dorso parum piloso, seta humeralis magna, scutelli margine 4—6-setoso, facie nuda in medio tuberculata, alis non elongatis cinereo-hyalinis, cellulæ basalis secundæ nervo marginali infero fusco-marginato, nervo sexto abbreviato.

♂ oculis remotis, pedibus anticis longe hirsutis, metatarsis simplicibus, hypopygio adpresso elevato.

♀ oculis remotis, pedibus anticis nudiusculis, abdomine subtiliter acuminato.

Var. ♂ ♀ pedibus rufis, coxis tarsorumque articulis ultimis exceptis.

Long. corp. mm. 4·5—5, alar. mm. 4·5—5.

Species notis plurimis peculiaribus valde distincta, colore pedum paullo variabilis.

Oculi rotundi, areolis æqualibus; frons fœminæ quam in mare paullo latior, rubiginosa, in lateribus breviter at confertim pilosa; caput retro albo-cinereum, superne pilis setuliformibus nigris inferne pilis teneris pallidis præditum; facies brevis, lata, nuda, cinerea, in medio tuberculum rotundatum elevatum rubiginosum præbens; antennæ nigræ ut in præcedentibus fictæ; palpi magni clavati, pallide pilosi, pallide lutescentes et griseo-tomentosi, interdum in latere interno infuscati; haustellum breve infuscatum, pilis luteis. Thorax griseus, plus minusve infuscatus, lateribus interdum cæsiis, in dorso rubiginosus, vittis duobus angustis parallelis albo-cinereis antice integris postice in maculam unicam ante scutellum confluentibus; pili in dorso parum distincti et valde breves, acrostichales tamen irregulariter biseriatæ ac dorsocentrales uniseriatæ ægre observandæ; optime distinguendæ contra setæ laterales, ubi pili nulli, una humeralis valida, præsuturales tres, supraalaris una, una præscutellaris; scutellum albo-cinereum, setis 4—6 (plerumque 4) majoribus marginalibus, aliqua minori interdum commixta. Stigmata alba; halteres luride luteo-fusci; squamæ lutescentes pallide fimbriatæ. Abdomen non compressum, pallide pilosum, superne cano-tomentosum at non argenteo micans, singulorum segmentorum limbo postico lutescenti; hypopygium clausum, lamellis lateralibus rufescentibus; terebra fœminæ subtilis, brevis, lamellis terminalibus elongatis. Pedes in utroque sexu æquales, breviusculi ac colore variabiles; coxæ et trochanteres semper cinerea, at reliquæ partes apud exempla aliqua rufo-lutescentes apud aliqua brunneo-fuscæ sunt; pili parum distincti, exceptis pedibus anticis maris ubi plurimi ac conferti; peculiares pro hac specie setæ 6—9 æquidistantes in latere externo tibiarum omnium præsertim posticarum. Alæ regulares, minus angustæ, nigro-nervosæ, macula stigmatica nigricante lineari, nervo transverso in margine externo infero cellulæ basilaris secundæ plerumque fusco-marginato, cellula discoidali versus apicem non infuscata.

Exempla nonnulla e Callanga (Peruvia) visa; in varietate pedibus rufis distincta, latera thoracis in fœmina cæsia sunt.

Gen. HAPLOMERA Macq. emend. Scudder.

Characteres *Hilarempidis*, a qua differt femoribus posticis incrassatis quam tibiis propiis valde longioribus; præterea articulo tertio antennarum valde elongato, thoracis setis valde minoribus, setis humeralibus nullis (ne pilis longioribus quidem), nervo sexto alarum magis elongato, terebra fœminæ non prominente.

A genere *Hilara*, cui habitu affinis, pariter ac *Hilarempis* distinctum et præterea femoribus posticis incrassatis; a genere *Empide* pari modo distinctum, et a speciebus sectionis *Pachymeriae*, femoribus subtus nudis (setisque metapleuralibus carentibus) diversum. Nota distinctionis peculiaris in fœmina terebra retracta, unde abdomen apice obtusum videtur; in utroque sexu autem reductio pilorum setarumque in thorace et pedibus quoque notanda.

Genus hoc a cl. Macquart in *Dipteris exoticis* I. 2. 163. 3. (1839) pro specie cilena conditum, ut validum accipiendum est et bene definitum videtur. Nomen a Macquart erronee *Aplomera* scriptum (in tabula XIII *Anodontina* legitur) in *Haplomera* recte mutandum, ut cl. Scudder in *Nomenclator zoolog. Univ. Index* p. 141 constituit, quia ab *ἁπλόος* = simplex fictum.*

Species *Pachymeriae* e regione cilena a cl. Philippi descriptæ fere omnes (*annulata* tantum excepta) Gen. *Haplomerae* referendæ; *Empis brachystoma* Phil. brevitate haustelli huic generi referenda videtur, pedibus posticis villosis tamen dubia.

Species in collectiuncula servatæ hoc modo distinguendæ sunt:

1 (2). Thoracis dorsum nigricans vittis longitudinalibus distinctis nullis; pedes antici in mare metatarso simplici. .... *gymnopoda* n. sp.

2 (1). Thoracis dorsum cinerascens vittis quatuor longitudinalibus nigris: metatarsus pedum anticorum in mare distincte incrassatus. *notogramma* n. sp.

24. **Haplomera gymnopoda** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, cinereo-tomentosa, thoracis dorso nitidiusculo vittis nullis, palpis halteribus ventre pedibusque totis luteis, antennis nigris articulo tertio elongato pubescente, scutello setis 6 marginalibus prædito, pedibus fere nudis tomentosis femoribus posticis incrassatis perlongis, alis cinereo-hyalinis elongatis, margine breviter fimbriato, macula stigmatica elongata pallida, nervo tertio in apice alæ excurrente ramo supero obliquo undu-

* Nomen forsan e ἀ privativo atque ὅπλος = arma fingendum cl. Macquart in animo habebat (ut ab altero nomine *Anodontina* intelligi potest): at tunc genus *Anoplomera* vocandum erat, nomen postea (1846) a Guérin in Coleopteris adhibitum.

lato, sexto longo apicem versus spurio marginem non attingente, angulo axillari valde aperto.

♂ oculis remotis, metatarso antico simplici, abdomine nigro cinereo, hypopygio parvo compresso erecto semilunari.

♀ oculis magis remotis, abdomine apice obtuso terebra parva retracta.

Long. corp. mm. 3·5—4, alar. mm. 4·5—5.

Species gracilis, fere nuda, hilaræformis, alis elongatis.

Caput parvum; oculi in utroque sexu late remoti, areolis æque parvis; frons nigra, lateribus breviter pilosa, tomento fusco-cinereo, ut facies et occiput, tecta; setæ ocellares distinctæ nullæ, occiput quoque brevissime pilosum, antennæ capite longiores, obscuræ, articulis duobus basalibus brevissimis et fere nudis, articulo tertio valde elongato lineari sensim acuminato pubescente, stylo brevi prædito; palpi lutei, breves et crassi, breviter pilosi; haustellum luteus, capiti circiter æquilongum. Thorax rotundatus niger, in dorso paullo nitens, tomento levissimo unde vittæ nullæ; humera contra pleuræ et pars postica dorsi ante scutellum tomento albo-cinereo dense induta; fere nudus, setis duobus præsuturalibus brevibus utrinque tantum distinguendis, pilis acrostichalibus dorsocentralibusque vix distinctis. Scutellum albo-cinereum; halteres albidi, squamæ lutescentes albo-fimbriatæ; stigmata obscura. Abdomen non compressum, rare et tenere pallido-pilosum, tomento cinereo valde fusco pro partim nigro-velutino indutum; hypopygium parvum compressum incurvum brunneo-translucidum, pedunculatum, ab abdomine disjunctum; in fœmina abdomen obtusum, terebra brevi retracta in ultimo abdominis segmento abdita. Pedes fere nudi, tenere tantum tomentosi, breves et validi, omnino pallide lutei tarsis apicem versus femoribusque posticis in medio paullo infuscatis; tibiæ posticæ leviter incurvæ et intus pilis æqualibus ciliatæ; femora postica incrassata, tibiis valde longiora, subtus nuda tantum pallide tomentosa. Alæ longissimæ, iridescentes; cellula discoidalis magna trapezoidalis in medio alæ.

Exempla tres e Callanga (Peruvia); *Pachymeria argentata* Phil. huic speciei affinis videtur, coxis cinereis tamen distincta.

25. **Haplomera notogramma** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, cinereo-tomentosa, thoracis dorso opaco vittis quatuor longitudinalibus nigris, palpis ventre pedibusque luteis, halteribus luride fuscis, antennis nigris articulo tertio elongato pubescente, scutelli margine setis 4—6 brevibus prædito, pedibus brevissime pilosulis femoribus posticis elongatis incrassatis, alis cinereo-hyalinis perlongis margine tenere fimbriato, macula stigmatica elongata pallida, nervo tertio longi-

tudinali in alæ apice excurrente ramo supero obliquo undulato, sexto longo apicem versus spurio marginem non attingente, angulo axillari valde aperto.

♂ oculis remotis, metatarso antico distincte incrassato, abdomine cano-micante, hypopygio parvo compresso erecto semilunari.

♀ oculis magis remotis, abdomine apice obtuso terebra retracta.

Long. corp. mm. 4—4·5, alar. mm. 5·5—6.

Præcedenti valde affinis, at paullo magis valida, alis immo longioribus et notis variis bene distincta.

Caput omnino ut in præcedente, tomento cinereo pallidiori indutum; pili adhuc breviores. Thorax fere nudus, opacus, pallide griseo-tomentosus, vittis duobus longitudinalibus medianis integris lateralibusque duobus laticribus minus determinatis antice interruptis nigris exornatus, spatium inter vittas duas medias tomento pallidiori indutum pilosque breves acrostichales in series duas inter se distantes positos gerens; pili dorsocentrales valde breves, uniseriati, setæ præsuturales quoque perparvæ; pleuræ cinereæ, stigmata albida. Scutellum cinereum, setis brevibus, brevioribus aliquibus commixtis, margine præditum; halteres fuscescentes; squamæ luteæ, pallide fimbriatæ. Abdomen ut in præcedente, in mare tamen supra tomento cano micante indutum; terebra ut in præcedente retracta; hypopygium quoque æquale, in exemplo viso paullo hians, lamellas laterales supra appendiculas quatuor, quarum duo externæ majores pilosæ, gerentes et penem nigrum acuminatum, ostendit. Alæ omnino ut in præcedente, tamen longiores, in mare angustæ in fœmina paullo latiores.

Exempla duo copulata, die 30. XII. 95. capta, e Cillutincara (Bolivia) visa.

26. **Apalocnemis variegata** n. sp. ♂

Rufo-lutea, nigro-pilosa, pleuris cinereis, pedibus luteis, thorace rufo ad alarum radicem nigro unimaculato, triente postico cinereo, in medio vittis tribus media nigra lateralibus albo-cinereis prædito, scutello cinereo subtus rufo in medio macula nigra magna setis circiter 12 confertis marginalibus, proboscide valde brevi vix exserta horizontali, antennis brevibus articulo tertio rotundo rufo nigro-marginato stylo longo crasso, alis cinereis hyalinis non elongatis leviter fusco variegatis, macula stigmatica magna lata ovali fusca, nervo tertio in alæ apice excurrente ramo supero obliquo, cellula discoidali magna, nervo sexto longo apicem versus spurio, angulo axillari acuto angusto.

♂ oculis connexis, hypopygio parvo supra appendicibus quatuor brevibus, pedibus simplicibus femoribus posticis setis longiusculis præditis.

Long. corp. mm. 5, alar. mm. 5·5.

Species pulcherrima, eximie picta, in hoc genere secundum descrip-

tionem cl. Philippi satis proprie locanda. Gen. *Apalocnemis* gen. *Glomae* satis proximum videtur; distinctio gen. *Gloma* ab *Oreogeton* a cl. Schiner non bene definita, quia nota styli antennarum a specie hic descripta infirmatur et ramus superus nervi tertii longitudinalis non nisi abnormiter basi fractus. Genera ista hoc modo melius interim distinguenda puto:

a (*b*) Metapleuræ pilosæ vel setosæ.* ... ... *Oreogeton* Schin.
b (*a*) Metapleuræ omnino nudæ.
c (*d*) Antennarum stylus plus minusve brevis crassus. ... *Apalocnemis* Phil.
d (*c*) Antennarum stylus subtilis elongatus. ... ... *Gloma* Meig.

Species nearcticæ *obscura* Lw., *rufa* Lw. et *scopifera* Coquill. gen. *Oreogeton* vel *Apalocnemis* referendæ sunt, a *Glomis* genuinis excludendæ; *Gl. phthia* Walk. ænigma constituit.

Caput magnum rotundatum; oculi connexi areolis superis distincte majoribus; triangulum ocellare atque frontale nigra; caput retro cinereum, pilis confertis setuliformibus nigris; margo ocularis posticus serie setarum cinctus; barba nigra; setæ ocellares ac verticales validæ; antennæ brevissimæ rufo-luteæ, articulis basalibus brevibus, terminali rotundo margini externo nigro; stylus crassus niger antennis longior, articulo brevi basali distincto; haustellum nigrum horizontale e cavitate oris non prominens; palpi magni lutei parce et breviter pilosi. Thorax rotundatus validus, in pleuris lateribus disci et parte postica cinereus, in disco et in parte antica rufus; apud basin alarum macula magna trapezoidalis nigro-velutina notatur; vitta media lata in thoracis disco quoque nigro-velutina, antice integra postice subtilis indeterminata, vittæ laterales contra albo-tomentosæ; scutellum in disco late nigro-velutinum; pleuræ omnino nudæ, dorsus contra nudum at setis validis præditum: acrostichales brevissimæ biseriatæ, dorsocentrales utrinque circiter 11 usque ad collum extensæ, anticæ tamen breviores et confertiores, paria duo ante scutellum longissima atque in macula rotunda nigra distincta infixa, humerales tres, quarum superior magis valida, præsuturales tres, interalares duo, supraalares 4—5 in serie dispositæ, marginales scutelli validæ ac confertæ. Halteres lutei, capitulo lurido; squamæ albæ longæ luteo-fimbriatæ; stigmata lutea. Abdomen cylindricum, apicem versus paullo attenuatum, maculis parvis obscuris parum distinctis in lateribus segmentorum præsertim posticorum; pili omnino nigri longiusculi, præsertim basi et lateribus; margo posticus segmentorum anguste albidus et serie setarum præditus; venter albo-cinereo-tomentosum. Hypopygium parvum obtusum luteum, pilis parcis nigris; supra appendices quatuor breves pilosæ distinguuntur. Pedes simplices, lutei, breviter pilosi, femoribus

* Nota ista a cl. Girschner jam allata (*Ill. Wochenschr.* 1897).

posticis pilis longis uniseriatis subtus ciliatis. Alæ breves et latæ, cinereohyalinæ paullulo variegatæ, quia in medio cellularum maculæ obscuræ et lutescentes alterne dispositæ distinguuntur et nervi in medio lutei versus apicem et in transversis nigri sunt; macula stigmatica magna ovata brunneo-lutescens, in medio magis fusca, subtus nervum secundum longitudinalem fere attingens; costa basi ciliata, intus seta longa prædita; nervus auxiliaris longus, primo longitudinali arcte proximus, paullo ante

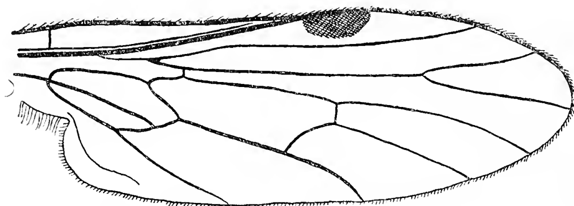


Fig. 2. *Apalocnemis variegata* n. sp. — Ala.

costam interruptus; furca nervi tertii recta, ramo supero infero vix breviori; cella discoidalis magna, extus incurva et ibi nervi transversi aliquantulo fusco-limbati; nervus sextus subtilis, maxima parte spurius, marginem alæ non attingens; alarum basis lutescens.

Exemplum unum e Callanga (Peruvia).

Gen. HEMERODROMIA Meig.

Genus hoc ut a cl. Meigen conditum, speciebus dummodo femoribus anticis raptoriis consideratis, in decursu alæ nervorum valde variat; multa itaque genera minora ab auctoribus proposita fuerunt, quæ hoc modo distinguenda puto:

1 (6) Nervus tertius simplex.
2 (3). Antennarum stylus longe plumatus. ... ... *Ptilophyllodromia* Bezzi.
3 (2). Antennarum stylus nudus, vel microscopice tantum pubescens.
4 (5). Cellula discoidalis completa. *Phyllodromia* Zett. (= *Chiromantis* Rdi. = *Thamnodromia* Mik = *Litanomyia* Mel.*)
5 (4). Cellula discoidalis incompleta, extus aperta. *Chelipoda* Macq. (= *Lepidomyia* Big.)
6 (1). Nervus tertius furcatus.
7 (8). Cellulæ analis et discoidalis apertæ, nervus quartus furcatus. *Microdromia* Big. (= *Hemerodromia* s. str. Coquill.)

* Figuram alæ *Litanomyiae mexicanae* a cl. Melander in *Trans. Am. Ent. Soc.* XXVIII. pl. VII. f. 63 (1902) allatam ab ala *Phyllodromiae* distinguere non possum, ac nullæ distinctionis notæ in ceteris characteribus inveniendæ sunt.

8 (7). Cellula analis completa.
9 (12). Cellula posterior secunda pedunculata.
10 (11). Cellula discoidalis aperta. ... ... *Metachela* Coquill.
11 (10). Cellula discoidalis completa. *Hemerodromia* s. str.* (= *Chelifera* Macq. = *Mantipeza* Rdi. = *Polydromia* Big.)
12 (9). Cellula posterior secunda non pedunculata.
13 (14). Cellula discoidalis cum basali secunda confusa. *Neoplasta* Coquill.
14 (13). Cellula discoidalis a basali secunda separata. *Cladodromia* nov. subg.**

Sed genera tres tantum distincta consideranda sunt, alia ut subgenera modo accipienda, ut sequitur:

1. *Ptilophyllodromia* Bezzi 1904.
2. *Chelipoda* Macq. 1823 { A. *Phyllodromia* Zett. 1837. B. *Chelipoda* s. str.
3. *Hemerodromia* Meig. 1822 { A. *Microdromia* Big. 1857. B. *Metachela* Coquill. 1903. C. *Hemerodromia* s. str. D. *Neoplasta* Coquill. 1896. E. *Cladodromia* nov. subg.

Cl. Philippi in opere de Dipteris chilensibus, 1865, species plures *Hemerodromiae* descripsit, quæ omnes nervum tertium furcatum præbent; in *H. nigrimanae* descriptione de nota ista attamen silet, species igitur in gen. *Chelipoda* pertinere potest. Secundum descriptiones species Philippianæ hoc modo distinguuntur, duabus novis quoque adjectis.

a (*b*). Cellula discoidalis incompleta. ... ... *bivittata* Phil.
b (*a*). Cellula discoidalis completa.
c (*r*). Cellula posterior secunda non pedunculata.
d (*k*). Antennæ nigræ, vel fuscæ basi tantum lutescente.
e (*h*). Coxæ et femora antica plus minusve infuscata.
f (*g*). Thorax vittis longitudinalibus distinctis; alæ macula stigmatica pallide brunnea. ... ... *nigrimana* Phil.
g (*f*). Thorax non distincte vittatus; alæ macula stigmatica nulla. *inca* n. sp.
h (*e*). Pedes omnino lutei.
i (*j*). Thorax cinereum vitta nigra media longitudinali; halteres luridi. *cana* n. sp.
j (*i*). Thorax non vittatus; halteres flavi. ... ... *flavipes* Phil.
k (*d*). Antennæ lutescentes vel flavæ.
l (*m*). Thorax aterrimus, non vittatus. ... ... *semilugens* Phil.
m (*l*). Thorax cinereus, vel partim lutescens aut rufescens.

* Nomen *Hemerodromiae* pro hac sectione retinendum, quia in hac sectione species typica, *H. monostigma* Mg. = *precatoria* Fall. invenitur.

** Nomen a κλάδος = *ramus* atque δρόμος = *cursus* fictum.

n (*o*). Thorax fusco-cinereus, nigro-univittatus. ... ... *pratincola* PHIL.
o (*n*). Thorax partim rufus vel fulvus.
p (*q*). Mesonotum fulvum, vitta nigra nulla; scutellum fulvum. *bicolor* PHIL.
q (*p*). Mesonotum rufum vitta media nigra; scutellum nigrum. *analis* THOMS.*
r (*c*). Cellula posterior secunda pedunculata. ... ... *pallida* PHIL.

Hemerodromia vittata F. LYNCH, *El Natur. argent.* I. 294. 5. (1878) ex Argentinia, sectioni *Phyllodromia* generis *Chelipoda* pertinet. Inter species supra nominatas, quæ omnes *Hemerodromiae* s. lat. sunt, *bivittata* ad sectionem *Microdromia, pallida* ad sectionem *Hemerodromia* s. str., reliquæ verisimiliter omnes ad sectionem novam *Cladodromia* pertinent.

27. **Hemerodromia** (*Cladodromia*) **inca** n. sp. ♂ ♀.

Nigra, nitidiuscula, prorsus nuda, setis duobus ocellaribus, quatuor verticalibus, præsuturali et supraalari una utrinque scutellaribusque duobus erectis, antennis fuscis basi lutescentibus articulo tertio ovali stylo brevi prædito, halteribus pedibusque quatuor posterioribus, coxis exceptis, luteis, coxis femoribusque anticis infuscatis, alis hyalinis macula stigmatica nulla, cellulis basalibus anali et discoidali completis, cellula posteriori secunda non pedunculata.

♂ hypopygio supero rotundato brevi clauso sessili, parce nigro-piloso, lamellis lateralibus hemisphæricis nigris nitidissimis.

♀ abdomine obtuso, terebra brevi vix exserta, lamellis terminalibus nigris.

Long. corp. mm. 2·7—3, alar. mm. 3·5.

Species valde distincta; ex descriptione *nigrimanae* PHIL. similis videtur; de nervi tertii forma ac de coloratione antennarum in brevi descriptione nihil dicitur, ideoque positio dubia; in tabula analytica supra allata nervum tertium furcatum et antennas obscuras cepi.

Caput mediocre; oculi rotundi, in utroque sexu æquales, supra antennas latius quam subtus remoti, ideoque frons facie bis latior; areolæ oculorum anteriores, circa sinum antennale, reliquis paullulo majores; facies tomento albo nitente tecta, frons griseo-nigra; setæ duo ocellares breves ac validæ, verticales duo utrinque longiores ac versus latera sitæ; setulæ parcissimæ in parte infera capitis vix inveniuntur; caput retro nigrum, circa margines oculorum cinereum; antennæ perbreves, articulis basalibus minimis, nudis, luteo-fuscis, tertio ovali, nigro-lurido, articulos duo primos non bis æquante; palpi subtiles, acuti, albidi, parce pilosi; haustellum nigrum, validum, retro incurvum, antennarum longitudinem

* *Eugenia Dipt.,* 474. 47. (1858) e Patagonia.

circiter æquans. Thorax elongatus, validus, subtiliter punctulatus, mesosterno valde magno; niger, nonnihil nitens, tomento levi griseo-obscuro prope carinas laterales indutus, in medio sulciolo distincto lateralibusque duobus minus distinctis præditus, omnino nudus præter quatuor macrochætas laterales validas erectas; scutellum parvum rotundum nigrum punctulatum, sulco transverso basali distincto, setis duobus apicalibus erectis parallelis; metanotum nigrum punctulatum convexum, quam scutellum tamen minus elevatum. Halteres albidi; squamæ albidæ, longe pallido-fimbriatæ; stigmata nigra. Abdomen thorace brevius, cylindricum, nudum, nigrum nitidum margine postico segmentorum anguste cinereo; hypopygium inflatum, sessile, lamellis lateralibus nitidissimis. Pedes fere

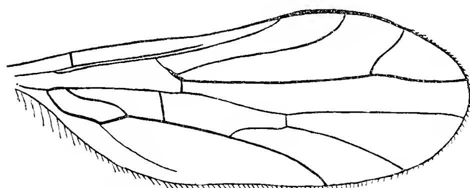


Fig. 3. *Hemerodromia inca* n. sp. — Ala.

omnino nudi, pilis tantum brevissimis sparsis; quatuor posteriores arcte approximati ab anticis longe remoti, æquales, coxis et trochanteribus nigris, femoribus tibiis ac tarsis luteis, istis apicem versus leviter infuscatis. Pedes antici capiti proximi; coxæ femorum longitudinem æquantes; femora valde crassa, subtus subtiliter denticulata spinulisque nonnullis nigris prædita; tibiæ femoribus breviores, leviter incurvæ, intus ad apicem calcari acuto terminatæ; color luteo-fuscus, at coxæ et femora valde infuscata, fere nigra præsertim extus; tibiæ ac tarsi lutea, articulis ultimis fuscis. Alæ hyalinæ, iridescentes, immaculatæ, nervis pallidis; costa antice fere nuda, margo posterior contra fimbriatus; basi anguste cuneiformes; cellulis ac nervis omnibus completis, sexto tamen excepto spurio marginem non attingente.

Exempla duo e Callanga (Peruvia).

28. **Hemerodromia** *(Cladodromia)* **cana** n. sp. ♂.

Præcedenti omnino similis, at grisea, opaca, pilosula, antennarum articulo tertio rotundato, thoracis dorso vitta media lata longitudinali fusca, scutello atro sulco basali nullo, abdomine cano-grisescente, pedibus rufescentibus, coxis femoribusque anticis non infuscatis.

♂ hypopygio elongato, basi pedunculato, lamellis lateralibus atris opacis supra mucronatis.

Long. corp. mm. 3·3, alar. mm. 3·5.

Præcedenti fere æqualis, at coloratione et hypopygii forma certe distincta; *H. flavipedi* Phil. similis videtur.

Frons tomento griseo-obscuro induta; antennæ ut in præcedente, at articulus tertius brevior, fere rotundus, stylo longiore et subtiliore præditus, et articuli basales fusciores, fere nigri; pili in parte infera capitis confertiores. Thorax opacus, ubique tomento cinereo-fusco tectus, vitta nigra media postice latiori scutellum tegente; macrochætæ ut in præcedente, at linea media thoracis et latera prope carinas brevissime quoque pilosula. Halteres luridi; squamæ fuscæ. Abdomen cano-tomentosum, hypopygio aliter constructo, pilis pallidis longioribus prædito. Pedes rufescentes, non lutei, coxis trochanteribus quatuor posterioribus nigris; setæ spiniformes in latere infero femorum anticorum longiores. Alæ omnino ut in præcedente, nervis tamen obscurioribus.

Exemplum unum e Callanga (Peruvia).

29. **Tachydromia pluto** Mel., Trans. Am. Ent. Soc. XXVIII, 217. t. VI. f. 39. *[Platypalpus]* (1902).

Exempla duo fœminea e Coroico (Bolivia), paullulo immatura, quæ cum hoc specie ex California et Idaho descripta satis bene conveniunt; exemplar masculum typicum e San Diego Co. Cal., in collectione mea quoque adest. Palpi albidi (an immaturitatis causa?) non nigri. Setæ ocellares duo, verticales validæ utrinque duo valde laterales, humeralis una parva, præsuturales duo quarum posterior valde major, supraalaris et præscutellaris longissima utrinque una; scutellares duo longæ. Callus in confluentia nervi primi longitudinalis cum costa magnus, in fœmina tantum observandus.

Nota 1. Conclusionis instar enumerationem Empididarum hucusque ex America meridionali cognitarum hic tradere nisus sum; de speciebus tamen a cl. Philippi in opere pluries citato descriptis judicium valde difficile, ideoque dispositio enumerationis sequentis ut probabilis solum consideranda.

Brachystoma Meig.

1. bicolor Bigot 1889. — Chile.
2. fuscum Phil. 1865. — Chile.
3. leptideum Phil. 1865. — Chile.
4. memorale Phil. 1865. — Chile.
5. nigricorne Phil. 1865. — Chile.
6. stigmaticum Phil. 1865. — Chile.
7. testaceum Phil. 1865. — Chile.
8. vittigerum Phil. 1865. — Chile.

Blepharoprocta Loew.*

9. ambigua Phil. 1865. — Chile.
10. melanogastra Phil. 1865. — Chile.
11. thoracica Phil. 1865. — Chile.

* Species istæ a cl. Philippi in subgenere suo *Heterophlebus* positæ fuerunt, quod nil aliud nisi *Blepharoprocta* Lw. 1862 est; nomen *Heterophlebus* Phil. 1865 in omnibus Nomenclatoribus, etiam in *Universal Index* Scudderi, desideratur.

Homalocnemis Phil.[1]

12. nigripennis Phil. 1865. — Chile.

Hybos Meig.

13. crassipes (F. 1805.) Wied. 1828. — Amer. merid.
14. curvipes (F. 1805.) Wied. 1828. — Amer. merid.
15. dimidiatus (Walk. 1852.) Mel. 1902. Brasilia.
16. hyalopterus n. sp. — Peruvia.
17. integer Walk. 1852. — Brasilia.
18. luteus Wied. 1830. — Brasilia.
19. neotropicus n. sp. — Peruvia, Bolivia.
20. piceus Wied. 1830. — Brasilia.
21. pilosus Schin. 1868. — Columbia, Peruvia, Amer. merid.
22. quadricinctus (F. 1805.) Wied. 1828. Amer. merid.
23. ruficollis Walk. 1852. — Brasilia.
24. stigmaticus Schin. 1868. — Columbia, Amer. merid.

Lactistomyia Mel.

25. insolita Mel. 1902. — Brasilia.

Syneches Walk.

26. phæopterus n. sp. — Peruvia.
27. pyramidatus n. sp. — Peruvia.

Bicellaria Macq.

28. collina Phil. 1865. — Chile.[2]

Rhamphomyia Meig.

29. abdominalis n. sp. — Bolivia.
30. boliviana n. sp. — Bolivia.
31. dolichocera n. sp. — Peruvia.
32. ferruginea (F. 1805.) Wied. 1818. — Amer. merid.[3]
33. leucophenga n. sp. — Bolivia.
34. nigriventris Macq. 1845. — Brasilia.
35. orthoneura n. sp. — Peruvia.
36. pulchriventris n. sp. — Peruvia.
37. rotundipennis n. sp. — Peruvia.
38. tephrodes Phil. 1865. — Chile.
39. villosipes n. sp. — Peruvia.

Lamprempis Mel.

40. calopoda n. sp. — Peruvia.
41. columbi Schin. 1868. — Columbia.
42. dolichopodina Schin. 1868. — Amer. merid.
43. gemmea n. sp. — Bolivia.
44. tuberifera n. sp. — Peruvia.

Empis L.

45. ambigua n. sp. — Peruvia.
46. annulata Phil. 1865. — Chile.
47. antarctica Walk. 1837. — Magellanus.
48. anthracina Bigot 1888. — Cap Horn.
49. argyrozona Phil. 1865. — Chile.
50. atra (Wied. 1830.) Schin. 1868. — Brasilia, Amer. merid.
 =penthophora Wied. 1830.
 =penthoptera Schin. 1868.
51. bullata n. sp. — Bolivia.
52. catoxanthus Blanch. 1852. — Chile.
53. collina Phil. 1865. — Chile.
54. coxalis Thoms. 1858. — Patagonia.
55. dumetorum Phil. 1865. — Chile.
56. fimbria Walk. 1852. — Brasilia.
57. flavinervis Phil. 1865. — Chile.
58. fulva Walk. 1837 nec Macq. 1823. — Magellanus.
59. gracilipes Phil. 1865. — Chile.
60. Landbecki Phil. 1865. — Chile.
61. lobalis Thoms. 1858. — Patagonia.
62. lucidilabris n. sp. — Peruvia.
63. lugens Phil. 1865. — Chile.
64. macrorrhyncha Phil. 1865. — Chile.
65. macrura Bigot 1889. — Argentinia.
66. micans Schin. 1868. — Amer. merid.
67. micropyga n. sp. — Peruvia.
68. nudipes Macq. 1839. — Chile.
69. ochropus Phil. 1865. — Chile.
70. pachymera Macq. 1839. — Chile.

[1] Genus quoad positionem valde dubiosum.

[2] In gen. *Cyrtoma* descripta, at valde dubiosa.

[3] Pro hac specie a Wiedeman gen. *Macrostomus* conditum fuit, melius inter synonyma *Rhamphomyiae* pro tempore locandus.

71. pachymerina SCHIN. 1868. — Amer. merid.
72. pachystoma PHIL. 1865. — Chile.
73. pœcila PHIL. 1865. — Chile.
74. polita MACQ. 1839. — Chile.
75. quadrivittata F. LYNCH 1878. — Argentinia.
76. thermophila WIED. 1830. — Montevideo.
77. uruguayensis F. LYNCH. 1878. — Argentinia.
78. valdiviana PHIL. 1865. — Chile.
79. variabilis BIGOT 1857. — Chile.
80. varians BIGOT 1889. — Chile.
81. vicina F. LYNCH 1878. — Chile.
82. villosula BIGOT 1889. — Chile.

Iteaphila ZETT.

83. coriacea BIGOT 1889. — Chile.

Sphicosa PHIL.[1]

84. bicolor BIGOT 1888.[2] — Cap Horn.
85. nigra PHIL. 1865. — Chile.

Hilarempis n. sp.

86. argyrozona PHIL. 1865. — Chile.
87. brachyrrhyncha THOMS. 1858. — Patagonia.
88. dumicola PHIL. 1865. — Chile.
89. fulva PHIL. 1865 nec MACQ. 1823 nec WALK. 1837. — Chile.
90. griseiventris PHIL. 1865. — Chile.
91. holosericea THOMS. 1858. — Patagonia.
92. laticornis BIGOT 1888. — Cap Horn.
93. macrocera BIGOT 1889. — Chile.
94. magellanica BIGOT 1888. — Cap Horn.
95. nudifacies n. sp. — Peruvia.
96. ochracea BIGOT 1888. — Cap Horn.
97. pallida PHIL. 1865. — Chile.
98. polychæta n. sp. — Peruvia.
99. spinulosa PHIL. 1865. — Chile.
100. tephrodes PHIL. 1865. — Chile.
101. vanellus SCHIN. 1868. — Columbia.
102. xanthocera n. sp. — Peruvia.

Haplomera MACQ.

103. argentata PHIL. 1865. — Chile.
104. brachygastra PHIL. 1865. — Chile.
105. brachystoma PHIL. 1865. — Chile.
106. fulvipes PHIL. 1865. — Chile.
107. Gayi MACQ. 1839. — Chile.
108. gymnopoda n. sp. — Peruvia.
109. modesta PHIL. 1865 nec MEIG. 1838. — Cile.
110. notogramma n. sp. — Bolivia.
111. obscurata PHIL. 1865. — Chile.
112. obscuripennis PHIL. 1865. — Chile.
113. rubripes PHIL. 1865. — Chile.

Apalocnemis PHIL.

114. breviventris PHIL. 1865. — Chile.
115. obscura PHIL. 1865. — Chile.
116. variegata n. sp. — Peruvia.

Microphorus MACQ.

117. scapuliferus BIGOT 1889. — Chile.
118. semifulvus BIGOT 1889. — Chile.

Scelolabes PHIL.[3]

119. bivittatus PHIL. 1865. — Chile.

Ocydromia MEIG.

120. elegans BIGOT 1888.[4] — Cap Horn.
121. Philippi BIGOT 1889. — Chile.

Leptopeza MACQ.

122. rivosa BIGOT 1888. — Cap Horn.

Ceratomerus PHIL.[5]

123. paradoxus PHIL. 1865. — Chile.

[1] Genus hoc ab *Iteaphila* non distinctum videtur.

[2] Generi huic prorsus extranea, fortasse *Syneches* quidam.

[3] Genus *Oedaleae* affine, a prof. REED in Anales Univ. de Chile LXXVIII 27 (1888) *Scelobates* nuncupatum.

[4] In genere *Euthyneura* forsan melius locanda.

[5] Genus quoad positionem valde dubiosum, forsan prope *Brachystoma* locandum.

Hemerodromia Meig.

A) *Microdromia* Bigot.

124. bivittata Phil. 1865. — Chile.

B) *Hemerodromia* s. str.

125. pallida Phil. 1865. — Chile.

C) *Cladodromia* nov. subg.

126. analis Thoms 1858. — Patagonia.
127. bicolor Phil. 1865. -- Chile.
128. cana n. sp. — Peruvia.
129. flavipes Phil. 1865. — Chile.
130. inca n. sp. — Peruvia.
131. nigrimana Phil. 1865. — Chile.
132. pratincola Phil. 1865. — Chile.
133. semilugens Phil. 1865. — Chile.

Chelipoda Macq.

A) *Phyllodromia* Zett.

134. vittata F. Lynch 1878. — Argentinia.

Drapetis Meig.

135. obscuripennis Phil. 1865. — Chile.
136. valdiviana Phil. 1865. — Chile.

Tachydromia Meig.

137. chilensis Phil. 1865. — Chile.
138. Paulseni Phil. 1865. — Chile.
139. Pluto Mel. 1902. — Bolivia.
140. sanguinea F. Lynch. 1878. — Argentinia.
141. testacea Phil. 1865. — Chile.*

Nota 2. Species quoque e Mexico et America centrali enumerandas puto, quia ad faunam neotropicam pertinentes.

Hybos Meig.

142. electus Mel. 1902. — Antillæ.
= dimidiatus Lw. nec Walk.
143. mellipes Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
144. sequens Mel. 1902. — Mexico.
= dimidiatus Bell. nec Walk.
145. spinicosta Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
146. triplex Walk. 1849. — Mexico.
147. typicus Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.

Syneches Walk.

148. quadrangularis Wheel et Mel. 1901. Mexico.

Ramphomyia Meig.

149. cyanogaster Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
150. furcifer Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
151. tolteca Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
152. umbilicata Lw. 1861. — Mexico.
= ungulata Lw.

Lamprempis Mel.

153. benigna O. S. 1887. — Mexico.
154. chichimeca Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
155. cyanea Bell. 1862. — Mexico.
156. diaphorina O. S. 1887. — Mexico.
157. setigera Coquill. 1903. — Cuba.
158. suavis Lw. 1869. — Mexico.
159. superba Lw. 1861. — Cuba.
160. violacea Lw. 1869. — Mexico.
161. viridis Coquill. 1895. — Jamaica.

Empis L.

162. annulipes Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
163. atrifemur Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
164. azteca Wheel. et Mel. 1901. — Mexico.
165. bicolor Bell. 1862. — Mexico.

* Genus *Deuteragonista* Philippi 1865, e Chile, ab auctore in Therevidis positum, a cl. Bigot et Reed non sine ratione in Empididis translatum, hic neglectum, quia incertum.

166. dolorosa WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.
167. Montezumæ WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.
168. Pegasus O. S. 1887. — Amer. centr.
169. rubida WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.
170. spiloptera WIED. 1830. — Mexico. = picta LW. 1863.
171. totipennis BELL. 1862. — Mexico.
172. xochitl WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.

Microphorus MACQ.

173. palliatus COQUILL. 1902. — Mexico.

Hemerodromia MEIG.

A) *Microdromia* BIGOT.

174. defessa WILL. 1896. — Antillæ.

D) *Neoplasta* COQUILL.

175. mexicana MEL. 1902. — Mexico.

Chelipoda MACQ.

A) *Phyllodromia* ZETT.

176. mexicana WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.

Drapetis MEIG.

177. apicis WILL. 1896. — Antillæ.
178. divergens LW. 1872. — Mexico. = minuta WILL. 1896.
179. femoralis WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.
180. gilvipes LW. 1872. — Antillæ. = xanthopoda WILL.

Phoneutisca LW.

181. simplicior WHEEL. et MEL. 1901. — Mexico.

Tachypeza MEIG.

182. bacis WALK. 1849. — Jamaica.
183. Schwarzi COQUILL. 1896. — Mexico.

Tachista LOEW.

184. flavida (WILL. 1896.) COQUILL. 1900. Antillæ.*

Tachydromia MEIG.

185. caligata MEL. 1902. — Mexico. = trivialis WHEEL. et MEL. 1901. nec LOEW.

* Species dubia, forsan nil aliud quin *Drapetis* quædam.

BOURNONIT A BOLIVIAI PULACAYO-BÁNYÁBÓL.

Dr. MAURITZ BÉLA-tól.

(XI. tábla.)

BOURNONIT VON DER MINE PULACAYO IN BOLIVIEN.

Von Dr. B. MAURITZ.

(Taf. XI.)

Boliviának érczteléreit STELZNER[1] tette beható vizsgálat tárgyává; Pulacayo-bányáról (Huanchaca mellett) számos érczet említ, a bournonitot azonban csak mint kétes előfordulásut.

A bournonitot erről a lelőhelyről legelőször FRENZEL[2] ismertette, a ki három innen származó példányon a vaskos ezüstdús fakóérczalapanyagba beágyazva igen apró, prismatikus, verticalisan rostozott bournonit-kristályokat talált, melyeket chemiailag is elemezett, de kristálytanilag nem tanulmányozott.

Az általam megvizsgált kristályok három példányról származnak, melyeken a bournonit fakóércz és rézkovand társaságában lép fel. Ezek a kristályok úgyszólván soha sincsenek köröskörül jól kifejlődve, hanem többnyire csak mint félkorongok emelkednek ki a tömör alapanyagból és meglehetős változatosságot mutatnak.

Legnagyobb dimensiójuk 1—3 mm. A szabad szemnek is mindjárt feltünő, hogy bizonyos formák, különösen a $\{213\}$, $\{112\}$ és $\{101\}$-nek lapjai gyakran jellemzően ki vannak marva; ezt a jelenséget már más boliviai (a machacamarcai) bournoniton is észlelték.[3]

A kristályok orientálása GOLDSCHMIDT,[4] illetőleg DANA[5] szerint történt; a tengelyarány:

$$a : b : c = 0{\cdot}9380 : 1 : 0{\cdot}8969.$$

[1] Zeitschrift d. deutschen Geologischen Gesellschaft XLIX. p. 102 (1897).

[2] Zeitschrift f. Kryst. u. Min. XX. p. 601.

[3] PRIOR and SPENCER, Min. Magazine XI. p. 22. Ref. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXVIII. p. 607.

[4] Krystallographische Winkeltabellen, 1897. p. 76.

[5] A System of Mineralogie, 1892. p. 128.

A mért alapszögértékek jól megegyeznek a MIERS[1] által megfigyeltekkel:

	Autor	MIERS
(100) . (101) =	46°14′	46°17′
(100) . (110) =	43 9	43 10
(010) . (011) =	48 7	48 7

Hasonló jó megegyezés tapasztalható a többi szögértékeknél is, főkép a fényesen reflectáló {213} és {112} forma lapjainál; úgy, hogy a MIERS által megállapított tengelyarány szolgált a számításaimnál kiindulási pont gyanánt.

Összesen 20 kristályt vettem beható vizsgálat alá, a melyek közül 18 ikernek, és csak kettő bizonyult egyszerű kristálynak.

Hosszúra nyúlt óra-kerékalakú ikerképződmények igen közönségesek, de kristálytani orientálásuk és formáik megállapítása lehetetlennek bizonyúlt kifejlődési módjuk miatt.

Kialakulás tekintetében egymástól élesen elválasztott typusok nincsenek; mégis meglehet különböztetni végletek gyanánt két főtypust, melyek egymással sok közbeeső taggal vannak egybekapcsolva:

1. igen rövid prismás — zömök, táblás (7. ábra);
2. tompa pyramisos typus combinálva a meglehetősen nagyra termett véglapokkal (6. ábra).

A biztosan megállapított formák száma huszonkilencz, melyek közül huszonhetet már MIERS[2] az általa megfigyelt formák között sorol fel, míg a {021} domát SCHMIDT[3] említi a nagybányai bournonitról; egy macrodoma pedig {601} a bournonitra nézve új. Az észlelt formák a következőek:

véglapok	c = {001}	
	a = {010}	
	b = {100}	összesen 3
prismák	m = {110}	
	e = {210}	
	l = {320}	
	f = {120}	
	i = {130}	összesen 5
brachydomák	n = {011}	
	$\mathfrak{z}$ = {021}	
	Σ = {031}	
	$\varkappa$ = {013}	összesen 4

[1] Mineralogical Magazine. VI. p. 59.
[2] Mineralogical Magazine VI. p. 59.
[3] Természetrajzi Füzetek XIV. p. 125. és Zeitschrift f. Kryst. u. Min. XX. p. 151.

macrodomák	$o = \{101\}$	
	$x = \{102\}$	
	$\varepsilon = \{103\}$	
	$z = \{201\}$	
	$\vartheta = \{301\}$	
	$\mathfrak{g} = \{601\}$	összesen 6
pyramisok	$\Omega = \{114\}$	
	$\varphi = \{113\}$	
	$u = \{112\}$	
	$y = \{111\}$	
	$\mu = \{332\}$	
	$g = \{221\}$	
	$v = \{211\}$	
	$\varrho = \{121\}$	
	$s = \{212\}$	
	$O = \{213\}$	
	$\xi = \{214\}$	összesen 11.

Az egyes formák kifejlődését illetőleg a következőket említhetem.

$c = \{001\}$ a rövid- és vastag-prismás egyéneken nagy, a tompa pyramisos kristályokon kisebb lapokkal van képviselve, a melyek úgyszólván csak kivételesen simák, rendesen azonban többszörösen megtörtek és hullámosak; mintegy nagyszámú apró lapok mozaikjából összetettnek látszanak lenni, melyekből csak egy kis részlet szolgáltatja a helyes, a véglapnak megfelelő reflexet.

$a = \{010\}$ mindig nagy és jól kifejlődött lapok alakjában van jelen, melyek néha függélyesen finoman rostozottak; rendesen azonban simák és fényesek, esetleg a réz oxydatiója folytán ibolyásra futtatva. Ez az ibolyás futtatási szín a pulacayoi bournonitkristályokon igen gyakran fordul elő, azonban az ilyen egyének a kristálytani vizsgálatra a legjobb anyagot szolgáltatták, mivel ezeknél a reflexek nincsenek zavarva.

$b = \{100\}$ lapjai mindegyik kristályon nagyra termettek, simák és igen fényesek; ők a pulacayi bournonitkristályoknak legtökéletesebben kifejlődött lapjai, melyek sem rostozás, sem más egyenetlenséggel nincsenek befolyásolva.

Az összes prismák függélyesen rostozottak. A leggyakoribb $m = \{110\}$ meglehetős finom rostozással, de lapjai többnyire csak igen alárendelt szerepet játszanak a kristály elhatárolásában (pl. 3. ábra). Kissé ritkábban, de tetemesebb és igen mélyen rostozott lapokkal lép fel az $e = \{210\}$ prisma; az $l = \{320\}$ forma csak tíz kristályon jelent meg kisebb, finoman rostozott lapokkal.

Az $f = \{120\}$ és $i = \{130\}$ prismák rendesen együttesen lépnek fel, az előbbi nagyobb, az utóbbi kisebb sáv alakú lapok alakjában; a kicsiny kristályokon e lapok teljesen simák, a nagyobbakon függélyesen

igen erősen rostozottak; mindkettő a húsz mért kristály közül tizenkettőn volt képviselve.

Az észlelt négy brachydoma közül $n = \{011\}$ a legközönségesebb, mindig nagyra termett lapokkal, melyek rendesen simák és fényesek, néha azonban bársonyosan homályos fényűek és igen finoman pontozottak. $\varkappa = \{013\}$ négy kristályon volt megfigyelhető szélesebb, fényes és sima lapokkal; $\mathfrak{z} = \{021\}$ és $\Sigma = \{031\}$ egy-ugyanazon egyénen $\{011\}$ mellett két-két lappal voltak jól mérhetők, az előbbi forma szélesebb, az utóbbi keskenyebb sávokkal képviselve (5. ábra).

A macrodomák zonájában hat forma volt megfigyelhető; a legközönségesebb az alapmacrodoma $o = \{101\}$, melynek szélesebb lapjai vagy teljesen simák és fényesek, vagy néha bársonyosan homályosak. Az $x = \{102\}$ forma kilencz kristályon volt jelen, mindig kisebb sávalakú lapokkal, melyek gyakran hullámosan görbültek; a $z = \{201\}$ meglehetős keskeny, de sima és jól tükröző sávjai három egyénen voltak mérhetők; míg az $\varepsilon = \{103\}$ formának ugyancsak kissé hullámosan görbült lapjai négy kristályon voltak képviselve. E négy macrodoma: $\{103\}$, $\{102\}$, $\{101\}$, és $\{201\}$ egyik egyénen egymás mellett volt jól mérhető lapokkal jelen. A még észlelt két macrodoma közül $\vartheta = \{301\}$ csak egyetlen egy kristályon volt képviselve egyetlen egy igen vékony sávval az $\{101\}$, $\{102\}$, $\{201\}$ és a $\mathfrak{g} = \{601\}$ társaságában; ez utolsó forma, mely a bournonitra nézve általában új, ez esetben egy szélesebb és egy másik esetben egy keskenyebb sáv alakjában volt teljesen biztosan mérhető (7. ábra).

A megfigyelt 11 pyramis közül hat a verticalis fősorba tartozik. Minden egyes kristályon jelen van $u = \{112\}$, csaknem mindig fényes vagy legfeljebb bársonyosan homályos lapokkal, melyek uralkodó kifejlődésük által a kristályok tompa pyramisos typusát idézik elő. Uralkodóbb mértékben lép fel néha még $\varphi = \{113\}$ is, többnyire azonban csak alárendelten van kifejlődve. A többi négy ebbe a sorba tartozó pyramis mindig csak kicsiny lapokkal van képviselve, melyek általában simák és jól fénylők; $y = \{111\}$ tizenkét, $\mu = \{332\}$ öt, $\Omega \{114\}$ és $g = \{221\}$ két kristályon volt megfigyelhető.

A többi öt pyramis közül csaknem mindig jól ki van fejlődve $\Theta = \{213\}$; e forma az $u = \{112\}$-vel együttesen az ezen lelőhelyről származó bournonitnak legdominálóbb pyramisa, lapjai vagy teljesen fényesek vagy épenúgy mint az $\{101\}$, $\{011\}$ és $\{112\}$ lapjai bársonyos homályos fényűek és finoman pontozottak, gyakran a fentebb említett mélyedésekkel. A $v = \{211\}$ forma hat kristályon volt megállapitható, az egyiken igen nagyra termett lapokkal, máskülönben csak alárendelt mértékben fejlődve ki; $\varrho = \{121\}$ pyramis az [110 . 011] zonában négy egyénen volt vékony sáv alakú, jól tükröző lapokkal képviselve, hasonlókép négy

egyénen a kicsiny, de fényes $\xi = \{214\}$ lapok, melyek a $\{213\}$ és $\{011\}$ formák kombinatioéleit zonálisan tompítják; $s = \{212\}$ egyetlen kristályon két kis lappal volt jelölve.

Az összes eddig felsorolt és pontosan megállapitott formák egymással kölcsönösen többszörösen zonalis viszonyban vannak. Így eltekintve a prismazonától és a két domazonától, a következő főzónák voltak felismerhetők.

1. $(1\bar{1}0)$, (301), (211), (332), (121), (031) és $(\bar{1}10)$ lapok zonája.
2. $(1\bar{1}0)$, (201), (111), (021) és $(\bar{1}10)$.
3. $(1\bar{1}0)$, $(2\bar{1}1)$, (101), (213), (112), (011), $(\bar{1}21)$ és $(\bar{1}10)$.
4. $(2\bar{1}0)$, (201), (212), (011), $(\bar{2}21)$ és $(\bar{2}10)$.
5. $(2\bar{1}0)$, (101), (214), (113), $(\bar{1}11)$ és $(\bar{2}10)$.
6. (100), (212), (112), $(\bar{1}12)$, $(\bar{2}12)$ és $(\bar{1}00)$.
7. (100), (211), (111), (011), $(\bar{1}11)$, $(\bar{2}11)$ és $(\bar{1}00)$.
8. (100), (221), (121), (021).
9. (120), (111), (213), (102), $(1\bar{1}3)$, $(0\bar{1}1)$ és $(\bar{1}\bar{2}0)$.
10. (130), (121), (112), (103), $(1\bar{1}4)$, $(0\bar{1}1)$ és $(\bar{1}\bar{3}0)$.
11. (101), (114), (013), $(\bar{1}12)$ és $(\bar{2}11)$.
12. (010), (113), (103), $(1\bar{1}3)$ és $(0\bar{1}0)$.
13. (010), (112), (214), (102), $(2\bar{1}4)$, $(1\bar{1}2)$ és $(0\bar{1}0)$.
14. (010), (121), (111), (212), (101), $(2\bar{1}2)$, $(1\bar{1}1)$, $(1\bar{2}1)$ és (010).
15. (010), (221), (211), (201), $(2\bar{1}1)$, $(2\bar{2}1)$ és $(0\bar{1}0)$.
16. (210), (211), (212), (213), (214) és (001).
17. (110), (221), (332), (111), (112), (113), (114) és (001).
18. (120), (121) és (001).

E táblázatból egyszersmind az is látható, hogy az összes formáknak lapjai legalább két zóna kereszteződésében fekszenek, kivéve a $\{320\}$ és $\{601\}$ formát, melyek csak egy-egy zónában fekszenek.

Az eddig felsorolt és biztosan megállapitott 29 formán kívül van még néhány, melyeket részint kifejlődési módjuk, részint az ikerösszenövések miatt csak közelítő pontossággal lehetett megállapitani; ezek azonban semmi esetre sem tekintendők biztosan megállapitott formáknak. Ilyenek a következőek:

$\{325\}$, mely háromszor volt megfigyelhető, igen alárendelt, töredezett lapokkal, melyek csak bizonytalan reflexeket szolgáltattak;

$J = \{123\}$ csak egyszer volt mérhető egy görbült lappal;

$\{449\}$ ugyancsak egyetlen, kettős reflexet szolgáltató lappal;

$\{530\}$ egyetlen nagyobb, fényes, de verticalisan erősen rostozott lappal; végre

$a = \{230\}$, melyet még az ikerkristályoknál fogok felemlíteni.

Az egyes kristályok maguk lapdúsaknak mondhatók, mivel 12—15 forma egyugyanazon ikerkristályon többször is lépett fel; egyik ikerkristályon, mely három egyénből nőtt össze, 21 forma volt kimutatható

(7. ábra), egy másikon, mely négy egyénből képződött, 20 forma volt felismerhető.

Az ikerkristályok a közönségesebbek, a húsz megmért kristály között csak kettő volt egyszerű. Az összes ikrek iuxtapositiok az alapprisma $m = \{110\}$ szerint, penetratiot nem találtam. Legbonyolultabbak voltak a viszonyok annál az ikernél, a mely tulajdonképen ötös iker, öt külön egyénből összenőve, az egyes egyének ismétlődő közbeiktatott ikerlemezkékkel zavarva. Ez utóbb említett, ismétlődő ikerlemezkékből álló ikerképződmények igen közönségesek, sokkal gyakoriabbak, mint a csupán két egyénből összenőtt ikrek. Az egyes lemezkék, különösen az $\{112\}$ lapjai, váltakozva fényesek és bársonyosan homályosak. Még a két egyénből álló ikrek sem symmetricusok az ikersík szerint, hanem az egyik egyén kicsi, a másik igen nagyra termett, úgy, hogy mindig (100) és $(\overline{010})$ lapok jönnek össze az ikersíknál 3°40′-nyi ikerszöggel; ugyanezt lehet constatálni az ismétlődő ikerlemezeknél is (10. ábra).

A legjellemzőbb ikerzónák a prismazóna és az $(1\bar{1}0)$, $(2\bar{1}1)$, (101), (213), (112), (011), $(\bar{1}21)$ és $(\bar{1}10)$ lapok képezte zóna. Ez utóbbi nem szokott nehézségeket feltüntetni, mert ha az ikerlemezek sűrűn is ismétlődnek, felismerésük nem jár nehézségekkel, mivel ez esetben e zónában sűrűn egymás mellett hosszú sávalakú lapok ismétlődnek, melyek azonban simák és nem rostozottak, úgy, hogy kölcsönös hajlásuk pontosan mérhető. Ezzel ellentétben a prismazónában a formák megállapítása gyakran lehetetlennek bizonyult lemezes ikerösszenövés és erős rostozás miatt, különösen, ha az egyes lemezeken nincsenek jól kifejlődött doma és pyramislapok. Ép ennek folytán vált az $a = \{230\}$ forma biztos megállapítása kétségessé, mivel ennek lapjai könnyen értelmezhetők egy másik ikerhelyzetben levő prisma lapjai gyanánt, miként ez az alábbi táblából is látható; a lapok megjelenési módja pedig semmikép sem volt alkalmas minden kétely eltüntetésére. (100)-hoz mérve

Ikeregyén száma	1	2	3	4	5
Ikerlap	—	$(1\bar{1}0)$	$(\overline{110})$	$(\underline{110})$	$(\overline{\overline{110}})$
Jellemző ikerszög	—	$(100).(\underline{010}) = 3°40'$ jobbra	$(100).(\overline{010}) = 3°40'$ balra	$(100).(\underline{100}) = 7°20'$ jobbra	$(100)\,(\overline{\overline{100}}) = 7°20'$ balra
15° 54′	—	—	$(\overline{130})$	—	—
17 48	—	—	—	—	$(\overline{\overline{210}})$
23 14	—	$(\underline{130})$	—	—	—
24 24	—	—	$(\overline{120})$	—	—
24 41	—	—	—	—	$(\overline{\overline{320}})$
25 08	(210)	—	—	—	—
31 44	—	$(\underline{120})$	$(\overline{230})$	—	—
32 01	(320)	—	—	—	—
32 28	—	—	—	$(\underline{\underline{210}})$	—

Ikeregyén száma	1	2	3	4	5
Ikerlap	—	$(1\bar{1}0)$	(110)	$(\underline{110})$	$(\overline{110})$
Jellemző ikerszög	—	$(100).(\underline{100}) = 3°40'$ jobbra	$(100).(\overline{100}) = 3°40'$ balra	$(100).(\underline{\underline{100}}) = 7°20'$ jobbra	$(100).(\overline{\overline{100}}) = 7°20'$ balra
35 50	—	—	—	—	$(\overline{\overline{110}})$
39 04	—	$(\underline{230})$	—	—	—
39 21	—	—	—	$(\underline{\underline{320}})$	—
43 10	(110)	—	$(\overline{110})$	—	—
47 16	—	—	—	—	$(\overline{\overline{230}})$
50 30	—	$(\underline{110})$	—	$(\underline{\underline{110}})$	—
54 19	—	—	$(\overline{320})$	—	—
54 36	(230)	—	—	—	$(\overline{\overline{120}})$
61 12	—	—	$(\overline{210})$	—	—
61 39	—	$(\underline{320})$	—	—	—
61 56	(120)	—	—	$(\underline{\underline{230}})$	—
63 06	—	—	—	—	$(\overline{\overline{130}})$
68 32	—	$(\underline{210})$	—	—	—
69 16	—	—	—	$(\underline{\underline{120}})$	—
70 26	(130)	—	—	—	—
77 46	—	—	—	$(\underline{\underline{130}})$	—

Ebből a táblázatból látható, hogy egy ötszörös ikernek három egyénén a {230} formának helyzete az utolsó perczig terjedő pontossággal megegyezik más ikerhelyzetben levő prismalapok helyzetével.

A fontosabb mért és számított szögértékek a követhezőek:

	calc.	obs.		calc.	obs.
(103).(100) =	72° 19′	72° 14′	(201).(111) =	37° 21′	37° 23′
(103).(011)	44 19	44 15	(201).(211)	22 34	22 31
(103).(112)	23 20	23 24			
(103).(113)	15 54	15 59	(301).(100)	19 13	19 20
(103).(114)	13 00	13 3			
			(210).(100)	25 08	25 10
(102).(100)	64 27	64 23	(210).(101)	51 16	51 14
(102).(011)	47 49	47 47			
(102).(111)	37 08	37 3	(320).(100)	31 01	32 00
(101).(100)	46 17	46 14	(110).(100)	43 10	43 09
(101).(110)	59 44	59 50	(110).(011)	62 49	62 50
(101).(011)	57 27	57 30	$(1\bar{1}0).(211)$	70 28	70 32
			(120).(100)	61 56	62 01
(201).(100)	27 36	27 32	(120).(111)	41 10	41 13
(201).(110)	49 44	49 49	(120).(112)	58 44	58 40

	calc.	obs.		calc.	obs.
(130).(100) =	70° 26′	70° 30′	(213).(010) =	75° 51′	75° 50′
(130).(111)	45 02	45 00	(213).(100)	58 35	58 37
(130).(112)	60 50	60 54	(213).(001)	35 09	35 09
(130).(121)	27 27	27 30	(213).(101)	17 59	17 52
			(213).(111)	21 23	21 24
(031).(010)	20 33	20 36	(213).(112)	10 17	10 16
(031).(110)	50 07	50 10	(213).(102)	15 45	15 50
(031).(121)	26 22	26 24	(213).(210)	54 51	54 53
(021).(010)	29 08	29 08	(211).(010)	67 26	67 24
(021).(110)	53 18	53 15	(211).(100)	35 05	35 05
(021).(111)	39 37	39 40	(211).(001)	60 40	64 45
(021).(121)	24 58	24 52			
			(113).(010)	74 06	74 04
(011).(010)	48 07	48 07	(113).(100)	73 01	73 02
			(113).(001)	23 36	23 36
(013).(010)	73 21	73 20	(113).(101)	30 13	30 14
(013).(101)	46 10	46 14	(113).(110)	66 24	66 24
(013).(112)	24 40	24 44	(113).(011)	30 07	30 04
(013).(113)	16 59	16 54	(113).)102)	17 42	17 40
(013).(114)	13 43	13 47			
			(111).(010)	57 03	57 04
(601).(100)	9 53	10 00	(111).(100)	54 33	54 35
			(111).(001)	52 40	52 40
(114).(010)	77 42	77 40	(111).(101)	32 57	32 52
(114).(100)	76 52	76 55	(111).(110)	37 20	37 20
(114).(001)	18 09	18 12	(111).(011)	35 27	35 25
(114).(101)	32 27	32 30	(111).(102)	37 08	37 02
(114).(110)	71 51	71 50	(111).(210)	40 53	40 50
(114).(011)	31 49	31 51			
			(221).(010)	50 16	50 14
(112).(010)	67 58	67 57	(221).(100)	47 02	47 07
(112).(100)	66 26	66 30	(221).(001)	69 08	69 03
(112).(001)	33 15	33 15			
(112).(101)	28 16	28 14	(214).(010)	78 34	78 30
(112).(110)	56 45	56 45	(214).(100)	64 59	64 55
(112).(011)	29 12	29 12	(214).(001)	27 50	27 55
(112).(102)	22 02	22 05	(214).(101)	21 22	21 20
(112).(210)	58 35	58 40	(214).(102)	11 26	11 22
(112).(320)	57 27	57 30	(214).(210)	62 10	62 14
(332).(010)	52 26	52 30	(212).(010)	72 03	72 00
(332).(100)	49 27	49 24	(212).(100)	48 54	48 59
(332).(001)	63 03	63 05	(212).(001)	46 34	46 34
(332).(211)	16 15	16 20	(212).(101)	17 57	17 59
(332).(121)	16 47	16 45	(212).(210)	43 26	43 24

	calc.	obs.		calc.	obs.
(211).(101) =	28° 59′	28° 57′	(121).(010) =	37° 39′	37° 40′
(211).(110)	30 45	30 40	(121).(100)	65 02	65 00
(211).(011)	54 55	54 50	(121).(001)	63 48	63 51
(211).(111)	19 28	19 30	(121).(101)	52 21	52 20
(211).(112)	34 00	34 04	(121).(110)	31 50	31 54
(211).(210)	25 20	25 25	(121).(011)	30 59	30 54
			(121).(112)	33 23	33 21
Ikerszögek					
(112).($\underline{112}$) =	4° 01′	4° 2′	(213).($\underline{213}$) =	24° 35′	24° 30′
(011).($\underline{101}$)	3 5	3 9	(100).($\underline{011}$)	48 13	48 10
(101).($\underline{101}$)	60 32	60 37	(010).($\underline{101}$)	46 24	46 20
(011).($\underline{011}$)	54 22	54 20	(110).($\underline{110}$)	7 20	7 19
(100).($\underline{010}$)	3 40	3 42	(0$\bar{1}$1).($\underline{\underline{011}}$)	4 54	4 59
(100).($\underline{\underline{100}}$)	7 20	7 11			

Őszinte köszönetet kell mondanom dr. Krenner József m. nemz. muzeumi osztályigazgató úrnak, a ki a M. Nemzeti Muzeum tulajdonát képező vizsgálati anyagot rendelkezésemre bocsátotta és munkámban állandó jóindulattal támogatott.

Irodalom.

Miers, The Crystallography of Bournonite. (Mineralogical Magazine. VI. p. 59. et Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XI. p. 175.) Ebben az összefoglaló értekezésben idézve van a teljes irodalom 1884-ig.

Schmidt, Természetrajzi Füzetek. XIV. p. 125; Zeitschrift f. Kryst. u. Min. XX. p. 151.

Peck, Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXVII. p. 299.

Prior and Spencer, Mineralogical Magazine. XI. p. 16. Ref. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXVIII. p. 207.

Luedecke, Die Minerale des Harzes, 1896. Ref. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXIX. p. 180.

Termier, Bull. Soc. Min. XX. p. 101. Ref. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXXI. p. 70.

Gonnard, Bull. Soc. Min. XX. p. 312. Ref. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXXI. p. 82.

Redlich, Tsch. Min. Petr. Mitth. XVII. p. 523. Ref. Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XXXII. p. 182.

Goldschmidt, Krystallographische Winkeltabellen, 1897. p. 76.

Goldschmidt, Index der Krystallformen der Mineralien. I. p. 327.

Bournonit wird von der Mine Pulacayo zuerst von FRENZEL[1] erwähnt und auch einer chemischen Analyse unterworfen. Dieses Erz erscheint an diesem Fundort in Gesellschaft von Fahlerz und Kupferkies; die Krystalle sind fast nie ringsherum gut ausgebildet, meist ragen sie nur halbscheibenförmig aus der derben Grundmasse hervor. Ihre grössten Dimensionen sind von 1—3 mm. Sehr charakteristisch ist es, dass die Flächen von gewissen Formen oft ausgehöhlt sind z. B. von {112}, {213} und {101}.

Die krystallographische Orientierung wurde nach GOLDSCHMIDT[2] vorgenommen:

$$a : b : c = 0{\cdot}9380 : 1 : 0{\cdot}8969.$$

Die gemessenen Winkeln stimmen mit den von MIERS[3] beobachteten gut überein, dessen Fundamentalwerthe der Berechnung zum Grunde gelegt sind.

Unter zwanzig gemessenen Krystallen waren achtzehn Zwillinge. Räder- und drillartige Zwillingsgebilde sind sehr häufig, jedoch ist ihre krystallographische Orientierung unmöglich.

Es sind zwei, durch viele Zwischenglieder verbundene Haupttypen zu unterscheiden:

1. sehr kurz prismatische bis dick tafelförmige (Fig. 7.),
2. eine stumpf pyramidale mit ziemlich gross gewachsenen Pinakoiden (Fig. 6.).

Vollkommen sichergestellt sind 29 Formen, unter denen 27 schon von MIERS beobachtet wurden; {021} wurde durch A. SCHMIDT[4] am Bournonit von Nagybánya gefunden und eine Form {601} ist für den Bournonit neu.

Es wurden beobachtet:

Pinakoiden: $c = \{001\}$, $a = \{010\}$, $b = \{100\}$ zusammen 3.
Prismen: $m = \{100\}$, $e = \{210\}$, $l = \{320\}$, $f = \{120\}$, $i = \{130\}$ zusammen 5.
Brachydomen: $n = \{011\}$, $\mathfrak{z} = \{021\}$, $\Sigma = \{031\}$, $\varkappa = \{013\}$ zusammen 4.
Macrodomen: $o = \{101\}$, $x = \{102\}$, $\varepsilon = \{103\}$, $z = \{201\}$, $\vartheta = \{301\}$, $\mathfrak{g} = \{601\}$ zusammen 6.
Pyramiden: $\Omega = \{114\}$, $\varphi = \{113\}$, $u = \{112\}$, $y = \{111\}$, $\mu = \{332\}$, $g = \{221\}$, $v = \{211\}$, $\varsigma = \{121\}$, $s = \{212\}$, $O = \{213\}$, $\xi = \{214\}$ zusammen 11.

Die kleineren-grösseren Flächen von {001} sind gewöhnlich gebrochen oder wellenförmig, diejenigen von {010} glänzend und glatt oder

[1] Zeitschr. f. Kryst. u. Min. XX. p. 608.
[2] Krystallographische Winkeltabellen 1897. p. 76.
[3] Mineralogical Magasine VI. p. 59.
[4] Természetrajzi Füzetek XIV. p. 125 und Zeitschr. f. Kryst. und Min. XX. p. 151.

vertical sehr fein gestreift, manchmal infolge der oberflächlichen Oxydation blau angelaufen; {100} ist mit am meisten vollkommen entwickelten Flächen vertreten ohne Streifung oder Unebenheiten.

Sämmtliche Prismen sind vertical gestreift. Am häufigsten ist {110}, aber nur mit untergeordneten Flächen; etwas seltener, aber mit bedeutenden tief gestreiften Flächen erscheint {210}; die Prismen {320}, {120} und {130} treten mehr vereinzelt auf.

Von den Brachydomen ist {011} die gewöhnlichste, meistens glatt, manchmal mit einem seidenartigen Schimmer; {013} war an vier Krystallen zu messen, {021} und {031} nur an einem (Fig. 5.).

In der Reihe der Macrodomen sind sechse vorhanden; {101} mit breiten, oft sammetartig matten Flächen; {102} an neun Krystallen mit wellenförmig gebogenen Flächen; {201} an drei Individuen mit dünnen, aber ebenen Streifen; {103} an vier Krystallen mit etwas gebogenen Flächen; {301} nur mit einem einzigen Streifen; {601} mit zwei gut messbaren Flächen.

Von den beobachteten elf Pyramiden gehören sechse zu der verticalen Hauptreihe. Am meisten herrschend tritt {112} auf mit glänzenden oder sammetartig matten Flächen, neben ihr ist manchmal noch {113} bedeutend entwickelt; die übrigen viere, dieser Reihe zugehörigen Pyramiden sind nur untergeordnet vetreten, {111} an zwölf, {332} an fünf, {114} an vier und {221} an zwei Krystallen beobachtet. Von den übrigen fünf Pyramiden ist fast immer {213} gut entwickelt (neben {112} die herrschendste Pyramide an diesem Bournonit), entweder mit glatten und glänzenden oder sammetartig matten, oft ausgehöhlten Flächen; {211} nur in einem Falle herrschend sonst untergeordnet; {121} und {214} an vier Krystallen mit dünnen Streifen; {212} nur an einem einzigen Individuum mit zwei kleinen Flächen.

Sämmtliche Formen stehen mit einander in mehrfachem zonalem Verhältnisse; ausgenommen die Formen {320} und {601}, die nur in je einer Zone liegen, konnten alle übrigen wenigstens in zwei Zonen gemessen werden.

Nur unsicher zu bestimmen waren die Formen {325}, $J = \{123\}$, {449}, {530} und $a = \{230\}$.

Die einzelnen Krystalle selbst können als flächenreich charakterisiert werden; an einem Zwillinge, der aus drei Individiuen zusammengewachsen war, konnten 21 Formen (Fig. 7) nachgewiesen werden.

Sämmtliche Zwillinge sind Juxtapositionen nach {110}. Sehr häufig sind die aus wiederholenden Zwillingslamellen bestehenden Zwillingsbildungen. An den Lamellen sind die Flächen {112} abgewechselt glänzend und sammetartig matt (Fig. 10.). Die Zwillinge sind selten symmetrisch

(Fig. 9), gewöhnlich stossen bei der Zwillingsebene Flächen von $\{100\}$ und $\{010\}$ zusammen. Eine sehr charakteristische Zwillingszone ist diejenige der Flächen $(1\bar{1}0)$, $(2\bar{1}1)$, (101), (213), (112), (011), $(\bar{1}21)$, $(\bar{1}10)$, in der auch bei sehr dicht wiederkehrenden Lamellen die Bestimmung der Flächen ohne Schwierigkeit möglich ist; nicht so in der Prismenzone, besonders wenn an den einzelnen Lamellen keine Domen- und Pyramidenflächen entwickelt sind. So können z. B. die Flächen von $\{230\}$ leicht erklärt werden als Prismaflächen eines sich in Zwillingsstellung befindlichen Individuum.

GENERA TRIA FULGORIDARUM MUNDI ANTIQUI.

Auctore D[re] L. Melichar.

(Cum 3 figuris.)

Lagoana nov. gen.

Caput cum oculis thorace paullo angustius. Vertex plus minusve antrorsum parabolice productus, planus, marginibus subtiliter carinatis. Frons elongata, carinis tribus ad basin frontis conjunctis instructa. Clypeus triangularis, lateribus et medio carinatis. Oculi subovales. Ocelli desunt. Pronotum antice late arcuatum, subgranulatum, medio longitudinaliter carinatum, marginibus lateralibus carinis tribus longitudinalibus postocularibus distinctis instructis (quam ob rem hoc genus familiæ Dictyopharidarum adjungendum est). Scutellum tricarinatum. Tegmina elongato-ovata, coriacea, convexa, clavo et corio connatis, sutura clavi nulla. Venæ tegminum carinato-elevatæ, in parte clavali vena una longitudinaliter furcata seu venæ duæ simplices; venæ radiales et ulnares prope basin conjunctæ seu simplices, ante apicem vena transversa percurrente conjunctæ. Alæ desunt. Tibiæ posticæ bi- vel trispinosæ.

Ad hoc genus, generi *Lyncides* Stål valde affine, pertinent duæ species novæ africanæ, quæ notis sequentibus distinguuntur:

Vertice æque longo ac lato; tegminibus venis 3 furcatis instructis, area apicali externa puncto magno nigro nitido ornata; tibiis posticis trispinosis. *L. bipunctata* n. sp.

Vertice valde parabolice producto; tegminibus venis 5 simplicibus instructis; tibiis posticis bispinosis. ... *L. longiceps* n. sp.

1. Lagoana bipunctata n. sp.

(Fig. 1—2.)

Supra griseo-fusca, subtus flavo-brunnescens; vertice æque longo ac lato, modice producto, antice rotundato, medio carinato; fronte elongata, minutissime flavo-conspersa, lateribus fere parallelis, carinis tribus ad basin frontis conjunctis instructa; pronoto antice late arcuato, medio longitudinaliter carinato; scutello tricarinato; tegminibus elongato-ovatis,

margine costali angustissime intus reflexa, venis 6 carinato-elevatis, venis duabus internis in furca conjunctis, quatuor externis prope basin in venas duas conjunctis; area apicali externa puncto magno nigro nitido ornata; tibiis posticis trispinosis. ♀. Long. $4^1/_2$ mm.

Africa orientalis: Sinus Delagoa. (Mus. Berolin.)

2. **Lagoana longiceps** n. sp.

(Fig. 3.)

Supra griseo-testacea, subtus cum pedibus fusco-brunnea; vertice valde producto, parabolico, plano, latitudine sua interoculari duplo et dimidio longiore; fronte perlonga, cum clypeo fusco-nigra, carinis mediana et lateralibus pallidis; pronoto scutelloque tricarinatis; tegminibus ovato-

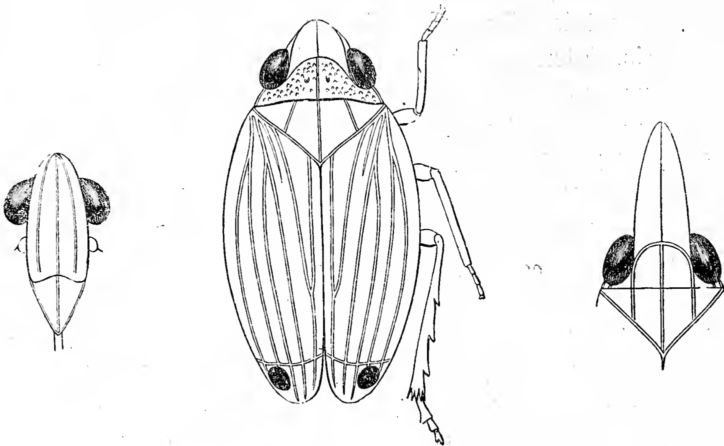


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

elongatis, margine costali angustissime intus reflexa, venis 5 simplicibus, haud furcatis, corio inter venas ruguloso-punctato; tibiis posticis remote bispinosis. ♀. Long. 6 mm.

Africa orientalis: Lacus Djipe. (Katona, Mus. Hung.)

Phantiopsis nov. gen.

Caput, ut in genere *Phantia*, antrorsum conice productum, apice ipso obtusum. Vertex brevis, a parte anteoculari capitis carina transversa, medio interrupta discretus. Frons latitudine sua paullo longior, apicem versus angustior, medio carina abbreviata instructa, marginibus leviter dilatatis et modice reflexis. Antennæ breves. Ocelli desunt. Pronotum vertici æque longum, antice truncatum, postice levissime latissimeque

sinuatum, medio carina longitudinali callosa, utrinqe foveolis duabus instructum. Scutellum pronoto duplo longius, triangulare, tricarinatum. Tegmina decumbentia, subconvexiuscula, margine costali usque ad angulum suturalem latissime rotundata, membrana costæ dense transversim venosa; clavo longo, angulum suturalem attingente, vena furcata et ad basin granulis numerosis minutis deplanatis instructo. Alæ desunt. Pedes mediocres, tibiis posticis unispinosis.

Hoc genus, unicam speciem australiacam contingens, ad familiam Flatidarum pertinet.

1. **Phantiopsis australiaca** n. sp.

Dilute griseo-flavotestacea, subtus cum pedibus testacea; apice verticis, carinis thoracis, marginibus frontis venisque reticulatis tegminum pallidioribus; parte inferiore frontis clypeoque fuscis; tegminibus medio prope suturam macula parva fusca, sæpe indistincta, rarissime deficiente, notatis. ♂. ♀. Long. $2^{1}/_{3}$ mm.

N. S. Wales: Sydney, 1900. (Biró, Mus. Hung.)

Cyphopterum Amyot.

Corpus elongatum, compressum. Vertex brevis, transversus, antice truncatus. Frons verticalis, elongata, plana, lateribus subconvexis, medio distincte carinata. Clypeus triangularis, convexiusculus, haud carinatus. Rostrum breve. Antennæ breves. Pronotum antice leviter productum. Scutellum obsolete tricarinatum. Tegmina deflexa, subconvexa, coriacea, limbo costali arcuato-rotundato, retrorsum plus minusve angustato, angulo suturali prominente, obtuso. Venæ distinctæ, parce ramosæ, venæ transversæ simplices, raræ, areolas majores irregulares formantes. Ramus internus venæ furcatæ clavi elevatus, gibbus, granulis minutis dense conspersus. Plures granulæ etiam ad basin tegminum et versus marginem costalem adsunt. Alæ rudimentariæ. Pedes mediocres, breves, tibiis posticis pone medium bispinosis.

Amyot in Ann. Soc. Ent. de France (2) V. p. 176. 406. (1847) adhibuit hoc genus pro specie *Issus difformis* Spin. paucis tantum verbis sequentibus: «Jaunâtre, les homélytres finissant en pointe relevée assez aiguë, avec deux renflements gibbeux à leur base» et posuit hoc genus in familiam Issidarum, sed clavo et corio tegminum granulatis in familiam Flatidarum locandum est.

Conspectus specierum.

Margine costali tegmium apicem versus ad angulum suturalem distincte sinuato.

a) Ramo interno venæ clavi gibboso, distincte ut litera S curvato; carina mediana frontis callosa. ... ... *C. adscendens* H.-Sch.

b) Ramo interno vix vel indistincte curvato; carina mediana frontis subtili. ... ... *C. Fauveli* Noualh.

Margine costali tegminum apicem versus haud sinuato; tegminibus granulis majusculis parce obtectis, angulo suturali prominulo fuscescente. *C. retusum* Walk.

1. Cyphopterum adscendens H.-Sch.

Issus adscendens Herr.-Schäff. Nom. Ent. I. p. 65. (1835).
Issus difformis Spinola Ann. Soc. Ent. France VIII. p. 364. 16. (1839).
Cyphopterum difformis Amyot Ann. Soc. Ent. France (2). V. p. 176, 406. (1847).
Hysteropterum camelus Costa Atti Acc. Napoli IX. p. 38. 11. (1882).

Brunneo-flavescens; vertice transversim quadrangulari, plano; fronte latitudine sua paullo longiore, quadrangulari, apicem versus modice dilatata, medio unicarinata, carina præsertim ad basin callosa; clypeo haud carinato; pronoto vertice breviore, antice arcuato, postice recto, supra ruguloso; scutello carinis tribus parallelis instructo, carina mediana quam lateralibus subtiliore; tegminibus retrorsum angustatis, angulo suturali prominente obtuso, margine costali ante angulum suturalem leviter, sed distincte sinuato; venis distinctis, venulis transversis paucis, areolas majores irregulares formantibus; ramo interno venæ clavi valde carinato-gibboso et fortiter curvato; corpore subtus cum pedibus brunneo-flavescente. ♀. Long. 3 mm.

Italia: Toscana (Spinola), Livorno (Amyot); Sardinia (Costa); Gallia meridionalis: Palavas (Horváth, Mus. Hung.). Duo specimina sine indicatione patriæ in collectione Signoretiana Musei Zool. Viennensis vidi.

2. Cyphopterum Fauveli Noualh.

Hysteropterum Fauveli Noualhier Revue d'Ent. XVI. p. 79. tab. 1. fig. 3. (1897).

Præcedenti similis, sed statura majore, tegminibus dilute testaceo-flavescentibus, fusco-irroratis, carina mediana frontis haud callosa, margine costali ante angulum suturalem minus profunde, sed distincte sinuata differt; ramo interno venæ clavi gibboso, indistincte vel leviter curvato. ♀. Long. 5 mm.

Madeira (Mus. Holm.); Ins. Canariæ: La Palma (Mus. Hung.).

3. **Cyphopterum retusum** Walk.

Issus retusus Walker List. of Hom. II. p. 371. 29. (1851).

Supra pallide testaceum; tegminibus falcatis, magis elongatis, ante angulum suturalem haud sinuatis, ramo interno venæ clavi angulariter fracto, dein recte usque ad basin percurrente; tegminibus remote reticulatis et granulis disseminatis instructis, granulis majusculis prope venas præcipue 2—3 in parte apicali tegminum prope venam tertiam positis; angulo suturali fuscescente, venis duabus transversis granulisque nonnullis minutis instructo. ♂. ♀. Long. 7 mm.

Insula Madeira. (3 specimina, 2 ♀ et 1 ♂, in collectione Signoretiana Musei Zoolog. Viennensis.)

DAS KALKSINTERVORKOMMEN AM «SIKLÓS» BEI LÉVA IN UNGARN.

Von Prof. A. Rzehak.

In der Umgebung von Léva treten ausser mürben, thonigen, meist sehr feinkörnigen Sandsteinen des jüngeren Tertiärs und verschiedenen posttertiären Ablagerungen, hauptsächlich vulkanische Gesteine — trachytartige Laven und Tuffe — auf, Anhöhen bildend, die orographisch als die südlichsten Ausläufer des Schemnitzer Vulkandistriktes erscheinen. Aus diesem durch eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit der vulkanischen Gesteinsmassen ausgezeichneten Gelände leuchten uns die hellen Gehänge des ungefähr 6 Km. östlich von Léva zu einer Seehöhe von 274 m. sich erhebenden «Siklós», einer bescheidenen, aber am Horizont sehr auffällig markierten Anhöhe, ganz fremdartig entgegen, da sie schon aus der Ferne vermuthen lassen, dass sie aus *Kalkstein* — einem in diesem Gebiete sonst weit und breit nicht vorkommenden Gestein — bestehen.

Eine nähere Untersuchung des Siklós belehrt uns, dass es sich hier in der That um ein allerdings nur lokales, aber sehr merkwürdiges und ziemlich bedeutendes Kalkvorkommen handelt, welches bisher noch niemals einer geologischen Untersuchung gewürdigt worden war. In der näheren Umgebung findet man hie und da unbedeutende Aufschlüsse in feinem, grünlichgrauem, thonigem Sand; wo der Sand gröber ist, zeigt er oft die eigenthümliche «Strandschichtung». Die Lagerung des Sandes ist im allgemeinen sehr flach, aber doch deutlich nordwärts geneigt; Fossilien sind leider auch hier nicht zu finden, doch kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich um jungtertiäre Sedimente handelt, die anscheinend auch trachytischen Detritus enthalten.

Bemerkenswerth ist der Umstand, dass ein feinglimmeriger, bläulichgrauer Sand, ferner ein braungrauer Letten und ein hellgrauer bis weisser, thoniger Kalkmergel auch der Kalksintermasse des Siklós eingelagert erscheinen; die Zugehörigkeit dieser Gebilde zur Tertiärformation ist allerdings fraglich.

Die Kalksintermasse selbst ist durch einen ziemlich umfangreichen Steinbruchbetrieb auf eine Mächtigkeit von 25—30 m. aufgeschlossen; das Gestein ist schwach, aber ganz deutlich gebankt, wobei die einzelnen Bänke sanft gegen Nordost einfallen. Die Hauptmasse des Gesteins ist

hell gelblich gefärbt und sehr rein: es enthält angeblich 99% Calciumcarbonat und wird deshalb — ausser zu Bauzwecken — auch in der Zuckerfabrik zu Oroszka verwendet.

Bemerkenswerth ist die ausserordentliche Mannigfaltigkeit in der Ausbildung des Gesteins. Manche Handstücke sehen wie ein feinkörniger Marmor, andere wie ein dichter Kalkstein aus; manche dicht aussehende Stücke erweisen sich, unter der Lupe betrachtet, als *oolithisch*, indem sie rundliche oder ovale, konzentrisch-schalig zusammengesetzte Einschlüsse von schneeweisser Farbe enthalten. Ausnahmsweise sind diese Einschlüsse kuglig und von bedeutender Grösse (bis über 1 cm.), so dass ein regelrechter «*Erbsenstein*» entsteht. Ziemlich ausgedehnte Partieen des Gesteins sind braungelb gefärbt, an der Oberfläche nierenförmig oder unregelmässig grubig, am Querbruche deutlich geschichtet, mit faserigem Gefüge, wobei die Fasern stets normal auf die zumeist wellig gebogenen Schichtungsflächen stehen; derlei Gesteinspartieen erinnern sehr lebhaft an gewisse Varietäten des Karlsbader Sprudelsteins.

Fast alle Ausbildungsformen des Kalksinters vom Siklós sind von Hohlräumen durchsetzt, die mit feinkristallinischen Drusenhäuten überzogen erscheinen. Mitunter ist das Gestein von dichtgedrängten, nahezu parallel verlaufenden, röhrenförmigen Hohlräumen durchsetzt und zeigt dann eine überraschende Ähnlichkeit mit dem *Travertin* von Tivoli bei Rom.

Die ganze Ablagerung erscheint nach der Art und Weise ihres Auftretens als Produkt einer mächtigen, mit Calciumhydrocarbonat beladenen Quelle, die hier — da zutage tretende Kalkgesteine in der Umgebung nicht vorhanden sind — offenbar aus der Tiefe emporgestiegen ist, und zwar durch einen sehr langen Zeitraum hindurch. Unwillkührlich denkt man an eine Therme von der Art des Karlsbader Sprudels, umsomehr, als auch «Sprudelstein» und «Erbsenstein» vorkommen und der Untergrund allenthalben aus vulkanischen Massen besteht. Nach der von W. Meigen (Zentralblatt f. Min. etc. 1901. p. 577) angegebenen Methode untersucht, geben jedoch *weder die Sprudel-, noch die Erbsensteine die Reaktion des Aragonits* und umso weniger ist dies der Fall bei jenen Varietäten, die dem Aragonit äusserlich gar nicht ähnlich sind. Es scheint sich sonach bei der merkwürdigen Ablagerung am Siklós nächst Léva thatsächlich nicht um Aragonsinter, sondern um gewöhnlichen Kalksinter zu handeln, der allerdings ausnahmsweise auch in Formen auftritt, welche — wie der Sprudelstein und der Erbsenstein — bisher nur beim Aragonsinter bekannt waren. Bei den winzigen und überdies schlecht ausgebildeten Kriställchen der oben erwähnten Drusenhäute ist es mir nicht gelungen festzustellen, ob es sich um rhombisches oder rhomboëdrisches Calciumcarbonat handelt.

DECAPODI E ISOPODI DELLA NUOVA GUINEA TEDESCA

RACCOLTI DAL SIGN. L. BIRÓ.

Pel Dr. GIUSEPPE NOBILI.

(Tav. XII—XIII. e 2 figure.)

Per la cortesia del Dr. G. HORVÁTH sono stato incaricato di studiare la collezione di Crostacei riunita dal ben noto viaggiatore ungherese L. BIRÓ nella Nuova Guinea Tedesca. Questa collezione, benchè non molto numerosa di specie, è assai interessante, sia perchè contiene 1 genere, 5 specie e 2 varietà che mi sembrano nuove, sia perchè poco ancora si conosce della fauna carcinologica della Nuova Guinea in genere, e pochissimo della fauna della Nuova Guinea Tedesca.

DECAPODA.

Natantia.

ATYIDAE.

1. **Atya moluccensis** DE HAAN.

DE HAAN F. Jap. Crust. p. 186; MIERS Ann. Mag. Nat. Hist. (5) V. p. 42, tab. XV. fig. 3—4. (1880); DE MAN M. Weber's Zool. Ergebn. II. p. 357. tab. XXI. fig. 20 ORTMANN Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1895. p. 408. (*ubi syn.*); BOUVIER Bull. Scientif. Fr. Belg. XXXIX. p. 111, 113, fig. 20. (1905).

Stephansort. In un piccolo ruscello nella foresta. Due maschi lunghi mm. 29 e 25·5. Lo sperone del terzo paio di zampe è in via di sviluppo, ma già ben distinto.

2. **Caridina Wyckii** HICKS.

Atya Wyckii HICKSON Ann. Mag. Nat. Hist. (6) II. p. 357. (1888).
Caridina Wyckii DE MAN loc. cit. p. 386. tab. 24. fig. 29, 29*k*; ORTMANN loc. cit. p. 403, 405. (*ubi syn.*).
Caridina nilotica var. Wyckii BOUVIER loc. cit. p. 73, 79.

Stephansort. Colla specie precedente, 4 individui.

Nel Museo Nazionale di Budapest vi sono anche esemplari di Ceylan, raccolti dal Dr. MADARÁSZ.

3. Caridina Weberi *var.* papuana nov.

(Tav. XII. fig. 1.)

Cfr. *Caridina Weberi* De Man loc. cit. p. 371. tab. 22. fig. 23; Ortmann loc. cit. p. 402, 404; Bouvier loc. cit. p. 75.

Nove esemplari, raccolti colle due specie precedenti rappresentano se non forse una specie distinta, certo una varietà ben caratterizzata della *C. Weberi.* Il rostro in questi esemplari ha 13—16 denti al disopra e 2—4 al disotto; nessun dente sul carapace. Esso si estende generalmente solo fino all' estremità del primo articolo del peduncolo delle antennule, ma talora raggiunge anche la metà del secondo. Complessivamente, sia per la forma che per la lunghezza e la disposizione dei denti esso non si scosta dalla *C. Weberi.* Due esemplari tipici di Kotting (Flores) avuti dal Prof. Max Weber hanno l'uno rostro lungo fino all' estremità del 2º articolo, l'altro rostro lungo appena quanto il primo articolo, come nell' esemplare da me figurato di questa varietà *papuana.* Le differenze maggiori stanno sul carpo del primo paio di pereopodi, il quale in questa forma papuana è notevolmente più breve che nella forma tipica. Basta a tal uopo confrontare la mia figura con quella citata di De Man. Il carpo del secondo paio di pereopodi pare anche più corto, poichè esso è uguale alla mano. Su alcuni esemplari esso è smarginato sul suo bordo superiore, presentando un principio di escavazione che è quasi un passaggio alle forme *Ortmannia.* Le zampe del 3º, 4º e 5º paio hanno quattro o cinque spinule mobili sul meropodite. Il dattilopodite del 5º paio è lungo $^1/_4$ della lunghezza del propodite ed è munito inferiormente di circa 25 spinule.

PALAEMONIDAE.

4. Palæmon lar Fabr.

Un esemplare molto mutilato di Stephansort.

5. ? Palæmon Idæ Hell.

Un esemplare mutilato di Stephansort, il cui rostro ha $\frac{1^{3}1}{3}$ denti. Questo esemplare pel suo carapace liscio apparterrebbe alla *var. subinermis* Nob., da me descritta sopra esemplari della Nuova Guinea Inglese.

6. ? Leander Semmelinkii De Man.

De Man Not. Leyd. Mus. III. p. 137. (1881); Ortmann Zool. Jahrb. Syst. V. p. 517. (1891).

Berlinhafen, 3 esemplari. Mancano le zampe del secondo paio, e per le condizioni in cui si trovano questi esemplari è impossibile una determinazione precisa. Il numero dei denti del rostro che è di $\frac{5+1}{4}$, $\frac{6+1}{3}$, $\frac{7+1}{4}$, rende assai probabile che si tratti di questa specie.

7. Leander dionyx n. sp.

(Tav. XII. fig. 2.)

Questa specie è rappresentata da un solo esemplare raccolto a Stephansort, in un ruscello della foresta, insieme cogli Atiidi.

Questa specie pare distinguersi dalle altre conosciute pei suoi dattilopoditi biunguicolati.

L'unico esemplare è lungo mill. 19 (l'estremità è rotta.) Il rostro è laminare, diritto, non rivoltato all'apice, più breve dello scafocerite ed anche leggermente più breve del peduncolo delle antennule. Esso porta superiormente 10 denti, il primo dei quali è collocato sul carapace dietro agli occhi. I primi tre denti sono alquanto ravvicinati tra loro; non vi è dente subapicale e la punta del rostro non è più lunga di alcuno dei denti precedenti. Nella parte inferiore vi sono tre denti; ma mentre quelli del margine superiore sono forti e spiniformi, quelli del bordo inferiore sono assai deboli, e formati da semplici intaccature del margine. Gli occhi sono grossi. Il peduncolo delle antennule è di poco più corto dello scafocerite. Il flagello minore è separato fin dalla base. La spina branchiostegale è alquanto lontana dal margine, ma supera questo brevemente colla punta.

Le zampe del primo paio raggiungono all' incirca l'estremità dello scafocerite. Le mani hanno le dita un poco pelose ed alquanto più lunghe della palma; il carpo è lungo meno di una volta e mezzo le dita. Le zampe del secondo paio sono molto gracili e oltrepassano lo scafocerite solo con parte della mano. Il mero è più lungo del carpo, e un poco più breve della mano; il carpo è alquanto più lungo della palma; palma e dita sono subeguali.

Le altre zampe sono molto gracili; il loro dattilopodite porta una sporgenza dentiforme, preceduta da un gruppo di setole rigide (fig. 2*b*).

Reptantia.

PAGURIDEA.

8. **Cœnobita clypeatus** Latr.

H. Milne Edwards H. N. Cr. II. p. 239. (1837); Dana U. S. Expl. Exp. Crust. I. p. 473. tab. XXX. fig. 4. (1852); Hilgendorf Decken's Reisen in Ost-Afr. III. 1. p. 98. tab. 6. fig. 3c, 4a (1869); Ortmann Zool. Jahrb. Syst. VI. p. 316. tab. XII, fig. 20. (1892); Bouvier Bull. Soc. Philom. Paris (8) II. p. 143. (1889); De Man Abh. Senckenb. Ges. XXV. p. 741. tab. XXIV. fig. 44. (1902); Alcock Cat. Ind. Decap. Crust. II. Anom. I. Pagur. 1905. p. 142. tab. XV. fig. 1—1a. (*ubi syn.*)

Friedrich-Wilhelmshafen. Un maschio giovane.

Berlinhafen. Un maschio adulto.

Nel maschio giovane la porzione anteriore del carapace è quasi piana, nell' adulto ben convessa.

9. **Cœnobita rugosus** Edw.

Cfr. Alcock loc. cit. p. 143. tab. XIV. fig. 3—3a (*ubi syn.*).

Berlinhafen, sulla spiaggia e nella foresta. Parecchi esemplari.

10. **Pagurus spinimanus** Edw.

H. Milne Edwards Ann. Sc. Nat. (3) X. p. 61. (1848); Dana U. S. Expl. Exp. Crust I. p. 452. tab. XVIII. fig. 5a—c; Ortmann loc. cit. p. 286; Zehntner Rev. Suisse de Zool. II. p. 191. (1894).

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli. Una femmina.

Questa specie non è fra le più facili a riconoscersi, anche perchè la descrizione originale è troppo breve. Credo quindi non inutile una nuova descrizione. Per compilare questa mi servo anche di una grossa femmina del Museo di Parigi, che ha per indicazione di località «Océan Pacifique», e che mi fu cortesemente inviata per confronto dal Professore E. L. Bouvier. Il tipo della specie non è più ritrovabile nelle collezioni del Muséum, perchè i cartellini dei vasi si staccarono durante la permanenza delle collezioni nei sotterranei al tempo dell' assedio, ma l'esemplare in questione venne determinato al tempo dei due Milne Edwards ed ha quindi tutte le probabilità di appertenere veramente al *P. spinimanus*.

La femmina di Seleo ha il carapace lungo mill. 22, quella dell'Oceano Pacifico mill. 40 (nella linea mediana). La parte calcificata è subeguale alla parte mediana della regione non calcificata, ma più breve che

la parte laterale o branchiale. Vi sono pochissimi peli sulla porzione anteriore del cefalotorace, e questi sono collocati lungo i margini laterali, e, nella grossa femmina dell'Oceano Pacifico, anche in vicinanza della regione gastrica. La regione gastrica è ben delimitata in tutta la sua estensione, ma il solco che la circoscrive è più profondo in avanti che sui fianchi e posteriormente; anteriormente la regione è arrotondata, posteriormente termina ad angolo acuto, sui lati è concava. Le parti laterali hanno delle piccole depressioni e delle piccole asperità quasi cancellate. Il fronte forma una piccola sporgenza, arrontondata, nel mezzo, che è meno saliente che le due sporgenze laterali, e che lascia l'anello oftalmico completamente scoperto. La sporgenza mediana porta due fossette che sono più profonde nella grossa femmina dell' Oceano Pacifico.

Le squamme oftalmiche sono brevi, mediocremente distanti, larghe un poco meno dei peduncoli oculari alla base, e terminano con 3—4 spinule. I peduncoli oculari sono poco dilatati all' estremità, poco compressi sulla loro faccia superiore; essi sono più corti che la larghezza della parte anteriore del carapace, ma più lunghi del bordo frontale propriamente detto, cioè della parte compresa fra le due sporgenze laterali; essi superano distintamente il peduncolo delle antenne, mentre quello delle antennule è subeguale ad essi o anche leggermente più lungo. La cornea è abbastanza grossa ma al disopra presenta un lungo seno triangolare obliquo. Dietro alla cornea vi è qualche pelo nella grossa femmina. L'ultimo articolo del peduncolo delle antennule è lungo più del doppio del penultimo. Il primo articolo del peduncolo delle antenne è visibile dal disopra in tutta la sua larghezza; il secondo articolo porta una spinula all' estremità del suo bordo interno, ed un'altra più grossa all' estremità del bordo esterno; l'acicolo è conico, appuntito, provvisto di due spinule sul bordo esterno e di due altre sulla parte superiore; esso oltrepassa appena la base dell' ultimo articolo, e non giunge neppure a metà del peduncolo oculare. Il flagello dell' antenna oltrepassa l'estremità dei chelipedi, e non porta peli.

Le zampe anteriori hanno presso a poco la stessa armatura, ma sono disuguali, e la sinistra è la più grossa. Il bordo superiore del meropodite è quasi liscio; il bordo interno è invece armato di forti denti spiniformi, qianchi che si osservano anche sull' ischio; alcuni denti spiniformi si osservano pure all' estremità del bordo esterno. Il carpo è più breve che la porzione palmare della mano; alla sua estremità quasi largo quanto questa, ma più stretto alla base ove s'articola col mero. Esso porta superiormente quattro spine robuste, alquanto ricurvate in avanti; sulla sua superficie esterna porta pure altre spine grosse e piccole, ed è pure irregolarmente spinoso sul suo bordo articolare. La mano maggiore ha

forma ovale ed è ben convessa esternamente. Il suo bordo superiore è armato di 6—7 spine grosse, a cui segue immediatamente un altra serie di spinule più piccole. Vi sono sulla faccia esterna circa 8—9 serie di spine irregolari, decrescenti alquanto in grossezza, alternate con serie di tubercoletti appuntiti. Queste spine sono, come ha osservato Zehntner, poco curvate; quelle del bordo superiore sono però distintamente curvate in avanti, ma le altre sono quasi diritte. L' apice delle spine è nero. Le dita sono più brevi della palma; nella femmina di Seleo esse sono munite internamente di grossi denti calcarei, che nella grossa femmina dell'Oceano Pacifico sono fusi insieme a formare un unico bordo prensorio calcareo. Il chelipede minore ha la stessa armatura dell' altro, ma ne differisce, oltre che nelle proporzioni differenti, per avere le dita ancora più lunghe in rapporto alla palma. Tutti gli articoli dei due chelipedi sono irti di numerose setole. Le zampe del secondo e del terzo paio sono conformate quasi ugualmente dalle due parti. I meropoditi hanno qualche fossetta impressa sulla faccia esterna; il loro bordo superiore e il bordo infero-anteriore sono quà e là debolmente incisi per dar ricetto a grossi ciuffi di peli, il che fa apparire questi bordi denticolati. Il carpopodite offre 3—4 grosse spine terminali, a cui seguono più verso l' esterno altre spinule; delle spinule si osservano pure lungo tutto il bordo articolare dalla parte esterna. Il propodite ed il dattilopodite del 3° paio di sinistra hanno una forte armatura di spine, quelle del bordo superiore sono più grosse, quelle della faccia esterna più piccole e nascoste dai peli; sul propodite e sul dattilopodite di destra le spine non si trovano che sul margine superiore; questa è l'unica differenza fra le zampe di destra e quelle di sinistra, e ricorda in ciò il *P. euopsis* Dana. Il propodite di sinistra è anche un poco più largo. Da ambe le parti i dattilopoditi sono più lunghi dei propoditi. L'estremità del telson è divisa in due lobi asimmetrici e irregolarmente denticolati.

Il colore dell' esemplare di Seleo è rosso, con numerosi punti bianchi. Questi punti sono sollevati ed in realtà sono piccoli tubercoli depressi. Secondo Zehntner questi punti bianchi negli esemplari freschi sono circondati da un anello verdastro, bluastro o nero. Qui ogni traccia dell' anello è scomparsa. I peli numerosi che si osservano sulle zampe hanno colore giallo-fulvo, ma acquistano riflessi di color rubino verso l'estremità delle zampe, specialmente dei chelipedi. I peduncoli oculari hanno un colore rosso intenso; prima delle cornee si osserva un anello bianchiccio. Secondo la figura di Dana questo animale sarebbe, allo stato fresco, ocellato quasi come un *P. punctulatus*.

Le misure dei due esemplari sono:

	Seleo	Oc. Pacifico
Lunghezza mediana del carapace	22	40
« della porzione cefalica	11	21
Larghezza « « «	10	19
« del fronte	6·5	11
« « margine anteriore	9·5	18
Lunghezza dei peduncoli oculari	8	15

	sinistra	destra	sin.	destra
Lunghezza della mano	19	12·5	40	24·5
« del dito mobile	10	7	23	15
Altezza della palma	11·5	6	24·5	12
Lunghezza del propodite 3° paio sinistro	10·5		20	
Larghezza « « 3° « «	4		8·5	
Lunghezza « dattilopodite 3° sinistro	16		35	

OXYRHYNCHA.

11. **Tiarinia angusta** Dana.

Tiarinia angusta Dana U. S. Expl. Exp. I. p. 113. tab. 13. fig. 7. (1852); De Man Zool. Jahrb. Syst. VIII, 1895. p. 491. tab. 12. fig. 2. (1897); Calman Trans. Linn. Soc. (2) VIII. p. 41. (1900).

Tiarinia spinosirostris Haswell Cat. Austr. Crust. 1882. p. 28; Ortmann Zool. Jahrb. Syst. VII; p. 62. (1893); Nobili Ann. Mus. Civ. Genova XL. p. 253. (1899).

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli. Una femmina senza zampe.

La lunghezza totale di questo esemplare è di 22·5 mill.; il suo rostro è lungo solo 5 mill.; più corto quindi che negli esemplari del mare di Celebes descritti da De Man. La maggior larghezza del carapace è di 11·5 mill.; la larghezza interorbitale è di mill. 6·5.

Le corna rostrali sono fuse insieme per la maggior parte della loro lunghezza, ma le loro punte divergono. Sui margini esterni di ciascun corno vi sono tre spine, delle quali la mediana è un poco più lunga delle altre.

I tubercoli onde è ornato il carapace divengono spine sui margini laterali; l' estremo margine posteriore porta tre spine, la mediana delle quali è più breve. Il primo articolo dell' addome porta 4 tubercoli.

Hab. Mare di Sulu (Dana); Celebes (De Man); Amboina (Nobili); Cap Grenville, Darnley Islands, Torres Straits (Haswell); Murray Islands (Calman).

Nella Nuova Guinea: Kaiser Wilhelms-Land (Ortmann); Katau, alle foci del Fiume Fly (Nobili).

XANTHIDAE.

12. **Carpilius maculatus** (LINN.)

H. MILNE EDWARDS H. N. Cr. I. p. 382, e Atl. Cuvier R. Anim. Crust. tab. XI. fig. 2; A. MILNE EDWARDS Nouv. Arch. Mus. Paris I. p. 214. (1865); DE MAN Arch. f. Nat. 1887. p. 231; ALCOCK J. A. S. B. LXVII. 1898, p. 79 (*ubi lit.*); NOBILI Ann. Mus. Civ. Genova XL. p. 256. (1899); BORRADAILE Xanth. F. Geog. Mald. Laccad. Archip. 1901, p. 261; DE MAN Abh. Senckenb. Ges. XXV. p. 577. (1902).

Isola Tami. Una femmina lunga mill. 56 e larga mill. 80.

Si osservano bene in questo esemplare le macchie rosse caratteristiche, in numero di 11, così disposte: due per ciascun lato presso le orbite, delle quali l'una anteriore più piccola abbraccia metà dell' orbita; tre maggiori in mezzo al dorso, e quattro presso il margine posteriore. H. MILNE EDWARDS figurò due altre macchie sul fronte che mancano in questo esemplare e che mancano anche negli esemplari descritti da A. MILNE EDWARDS e in quelli indiani di ALCOCK. DE MAN ha descritto esemplari di Amboina e di Halmahera con macchie soprannumerarie, ma non collocate sul fronte.

Questa specie, diffusa in tutta la Regione Indo-Pacifica, fu raccolta nella regione Papuana alle isole Misori e Waigheu dal Dr. O. BECCARI (Mus. Civ. di Genova).

13. **Zozymus æneus** (LINN.)

H. MILNE EDWARDS H. N. Cr. I. p. 385; DANA U. S. Expl. Exp. Crust. I. p. 192. tab. 10. fig. 3; ALCOCK loc. cit. p. 104 (*ubi syn.*).

Isola Tami. Due maschi, il maggiore dei quali misura 48 mill. di lunghezza per 72 di larghezza.

14. **Chlorodius niger** (FORSK.)

Cfr. ALCOCK loc. cit. p. 100. (*ubi syn.*).

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli. Un esemplare.

15. **Phymodius perlatus** n. sp.

(Tav. XII. fig. 3.)

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli. Un maschio ed una femmina.

Questa specie è ben distinta dalle altre quattro congeneri conosciute. Il carapace ha forma subesagonale, ed è più largo che lungo; la maggior

larghezza trovasi fra il penultimo dente dalle due parti. La superficie è nettamente lobulata, i lobuli sono stretti e tendono ad assumere una forma conica. Tutta la superficie è punteggiata e quà e là granulosa; le punteggiature sono grosse e ben distinte sulla regione gastrica, e specialmente sulla cardiaca, i granuli sono minutissimi verso il fronte che assume aspetto zigrinato, e sono invece più forti dietro alla regione cardiaca, arrotondati, e quelli più esterni perlacei. Tutte le regioni e le areole del carapace sono ben nette. I lobi postfrontali si avanzano sul fronte e terminano in un bordo granulato, il che fa apparire il fronte quasi bicarenato; le areole 1 *M* sono subromboidali. 3 *M* e 2 *M* sono nettamente separate; le 2 *M* sono divise in tutta la loro lunghezza da un solco leggiero ma distinto; 3 *M* è imperfettamente tripartita, e nettamente separata con un solco ben netto da 4 *M*. La 1 *P* o regione cardiaca è larga e ben delimitata; le 2 *P* sono distinte sotto forma di due piccoli lobi stretti e allungati; il bordo posteriore del carapace è rialzato e granulato. I lobi 1 *L*, 3 *L* e 4 *L* sono conici e tubercoliformi; il lobo 2 *L* è arrotondato e presenta traccia di divisione in tubercoli; 5 *L* nel maschio più sviluppato tende a confluire con 6 *L* e si suddivide in quattro tubercoli. 1 *R* e 2 *R* sono separati e tubercoliformi; 3 *R* è diviso da 2 *R* mediante un solco profondo a bordi granulati che si continua poi dalla parte inferiore del cefalotorace fino al quadro boccale. Il fronte è formato da due lobi mediani largamente arrotondati e non salienti, denticolati, e di due piccoli lobi esterni ottusi. Il margine orbitale superiore è minutamente crenulato, e porta due fessure chiuse; l'angolo orbitale non è saliente; il margine inferiore è anche crenulato, e porta una fessura chiusa; presso l' angolo orbitale si trovano quattro denti. Questi denti sono subottusi coll' apice alquanto curvato in avanti; e sono come i lobi laterali del carapace che li avvicinano, fittamente granulati; i granuli sui margini dei denti e negli spazi interdentali divengono acuti; così che questi appaiono denticolati. I margini latero-anteriori sono distintamente più lunghi dei margini latero-posteriori.

Nell' esemplare femmina, che è più piccolo e più giovane del maschio, il carapace è tutto granuloso, i lobi protogastrici sono profondamente separati, la regione mesogastrica è nettamente trilobata, tutti i lobi sono molto più marcati, i denti laterali distintamente denticolati, l' ultimo spiniforme e ricurvo, il penultimo acuto.

Le regioni sottobranchiali sono fortemente granulate, e sono traversate da due ben distinte creste granulose, l' una, già descritta che va dal dorso del carapace fra 2 *R* e 3 *R* fino al quadro boccale, l'altra posta più sopra e più breve, dalla quale si dipartono due solchi che vanno all'interspazio fra il primo e il secondo dente epibranchiale e fra il secondo

e il terzo. Lo sterno e l' articolo basale delle zampe ambulatorie sono minutamente e fittamente granulati e punteggiati. I primi due articoli e parte del terzo articolo dell' addome del maschio sono distintamente granulati; gli articoli III—V sono saldati insieme; il sesto articolo è subeguale al settimo, notevolmente più lungo che largo e coi margini alquanto divergenti verso l'estremità.

Il merognatite ha il lobo esterno alquanto più alto che nelle altre specie (fig. 3*c*).

Dei chelipedi non ne esiste disgraziatamente che uno per ciascun esemplare, così che mi è impossibile dire se sono disuguali o non. I chelipedi si distinguono da quelli delle altre specie per essere completamente coperti di minuti, ma ben distinti granuli calcarei, rotondi, fra i quali stanno frammisti granuli più grossi e tubercoli. Le tre faccie del mero ne sono completamente coperte. Il mero presenta inoltre quattro tubercoli conici sul suo bordo superiore, che sono spiniformi nella femmina, con altri tubercoletti vicini, e due tubercoletti dentiformi sul suo bordo anteriore, anche spiniformi nella femmina. Il carpo offre, oltre al rivestimento di granuli, anche numerosi tubercoli, rotondati e più o meno appuntiti, che sono alla loro volta rivestiti degli stessi minuti granuli della superficie; dal lato interno esso ha due prolungamenti spiniformi, uno solo dei quali è fortemente sviluppato. I tubercoli carpali sono spiniformi nella femmina giovane. La palma oltre ad essere completamente granulosa, offre anche tubercoli conici bruni, formati essi pure di granuli ammassati, che tendono a disporsi in serie. Questi tubercoli sono più numerosi nella femmina e regolarmente seriati. Le dita non combaciano e il loro margine prensorio è provvisto di tre denti; l'apice è largamente escavato. Le dita della mano (maggiore?) del maschio non sono solcate, ma solo punteggiate, il dito mobile è poco armato alla base; le dita della mano (minore?) della femmina sono invece profondamente solcate, e le creste delimitanti questi solchi sono distintamente denticolate.

Le zampe ambulatorie si distinguono da quelle di tutti gli altri *Phymodius* per essere completamente glabre. Esse sono, come i chelipedi ricoperte di granuli. Il bordo superiore del meropodite è spinoso; le spine sono alternate con tubercoli acuti. Il carpo offre tre serie di spine superiormente, ed è pure spinoso lungo il bordo articolare. Il propodite è pure munito di tre serie di spine superiormente (cioè una sulla linea dorsale mediana e due laterali) ed è anche spinuloso inferiormente. I granuli sopra questi due articoli e sul dattilopodite sono più forti e più acuti. Il dattilopodite è spinoso superiormente, biunguicolato alla punta e denticolato inferiormente.

	♂
Lunghezza del carapace	11·5
Larghezza « «	15
Distanza estraorbitale	11

Questa specie ricorda alquanto i *Chlorodopsis* ed anche i *Cyclodius*, ma pei caratteri della sua regione antennale che ho confrontato con quelli di tutte le specie di *Phymodius* essa appartiene senza dubbio a questo genere. Si distingue poi nettamente da tutte le specie di questo genere, per le sue granulazioni (che sono assai differenti da quelle di *Ph. granulatus* Targ. Tozz.), pei chelipedi minutamente granulati, e per le zampe ambulatorie assolutamente glabre, granulose e fortemente spinose.

Trasferendo nel genere *Phymodius* anche il *Pilodius granulatus* Targioni Tozzetti (*Crost. Magenta* 1877 p. 50.) che deve rientrarvi, secondo ho potuto convincermi dall' esame di parecchi esemplari del Mar Rosso, questo genere risulta composto di cinque specie, tutte Indo-Pacifiche, che si possono distinguere così:

A. Zampe ambulatorie assai pelose; chelipedi non fittamente granulosi, provvisti solo di tubercoli o completamente lisci.
  B. Carapace e chelipedi lisci. Regione protogastrica indivisa.
  Ph. sculptus (A. Edw.)
  BB. Chelipedi più o meno tubercolati.
    c. Fronte appena inciso nel mezzo. Carapace liscio o quasi.
      D. Scultura del carapace assai forte. Mani dell' adulto con linee longitudinali di tubercoli. ... ... *Ph. ungulatus* (Edw.)
      DD. Scultura del carapace depressa e poco appariscente. Mani quasi liscie o con tubercoli confinati solo alla prima metà.
      Ph. monticulosus (Dana).
    cc. Fronte con due lobi mediani sporgenti e ben separati. Carapace coperto di granuli rotondi e bene individualizzati.
    Ph. granulatus (Targ. Tozz.)
AA. Zampe ambulatorie assolutamente glabre, fortemente granulose e bene armate. Chelipedi fittamente e minutamente granulosi, con tubercoli più grossi fatti di granuli confluenti. Denti laterali denticolati.
Ph. perlatus Nob.

16. **Eriphia lævimana** (Latr.)

Guérin Icon. R. Anim. Crust. tab. III. fig. 1; H. Milne Edwards H. N. Cr. I. p. 427. (1835); Dana U. S. Expl. Exp. I. p. 249. tab. 14. fig. 7. (1852); Targioni Tozzetti Crost. Magenta p. 60. tab. 5. fig. 1*a*—*c*; Alcock J. A. S. B. LXVII, 1898. p. 213 (*ubi lit.*).

Nuova Guinea. Quattro maschi.

TRAPEZIIDAE.

17. **Trapezia ferruginea** Latr.

Ortmann Zool. Jahrb. Syst. X. p. 202, 205 (1897); Alcock loc. cit. p. 218, 220. (*ubi syn.*).

Seleo (Berlinhafen), a mare basso, fra i coralli. Due esemplari.

POTAMONIDAE.

18. **Potamon** *(Geotelphusa)* **Biròi** n. sp.

(Tav. XII. fig. 4.)

Sattelberg. Un maschio adulto ed una femmina giovane.

Questa nuova specie appare molto affine alla *Geotelphusa Kuhlii* De Man di Giava, ma se ne distingue per un complesso di differenze. Il carapace del maschio adulto è lungo mill. 20 e largo mill. 24; la sua lunghezza misura quindi i $^5/_6$ della sua larghezza; la femmina giovane misura mill. 11·5 di lunghezza per 13·5 di larghezza, ed ha quindi presso a poco le stesse proporzioni. Il carapace è ripiegato in basso nella sua porzione anteriore, così che il bordo frontale, che è sinuato nel mezzo se visto in avanti, appare diritto se visto dal disopra. I margini antero-laterali sono distintamente curvati in fuori, i margini postero-laterali sono convergenti. Il fronte misura nel grosso maschio mill. 6·5, cioè un poco più di un quarto della larghezza del carapace. La distanza fra gli angoli orbitali esterni, che non sono salienti, è di mill. 14·5, cioè di $^3/_5$ della larghezza del carapace. La superficie del carapace, dietro la declività anteriore che comincia poco prima della metà della regione gastrica, è quasi piana, non spiccatamente convessa in senso trasversale. Non v' è traccia di granuli sul carapace, ma la sua superficie è tutta punteggiata. Le punteggiature sono più forti e più grosse sul fronte, dietro le orbite, all' estremità esterna della regione gastrica e sul principio delle regioni branchiali; le punteggiature sui lobi epigastrici hanno forma di piccole fossette ben nette ma superficiali, così che i lobi epigastrici hanno un aspetto eroso.

Il solco gastro-cardiaco è ben netto ed assai profondo; i tratti anteriori della sutura cefalica sono rettilinei, stretti, profondi, relativamente brevi, e prolungati si incontrerebbero con un angolo acuto sulla regione cardiaca. I lobi epigastrici sono distinti in avanti verso il fronte, benchè non siano particolarmente declivi nè circoscritti; sono indistinti posteriormente ove si confondono colla regione gastrica. Questa è delimitata posteriormente dalla sutura ad *H*, lateralmente lo è solo in parte dai due

tratti obliqui della sutura cefalica; ma non è suddivisa nè delimitata anteriormente. Il solco fra i due lobi epigastrici è ben netto, ma poco profondo, lineare, e si prolunga nettamente in avanti ove termina poco prima del bordo frontale, e all' indietro ove termina prima della metà della regione gastrica, accennando a biforcarsi. La base anteriore dei lobi epigastrici dista dal margine frontale $2^1/_2$ mill.

Il fronte fortemente punteggiato sulla sua superficie dorsale, è distintamente sinuato nel mezzo, i suoi angoli esterni sono arrotondati, i suoi bordi laterali passano nei bordi orbitali con angoli largamente ottusi ed arrotondati. Inferiormente il fronte va a congiungersi col setto interantennulare. Il fronte è marginato come sempre dalla stessa linea sollevata, crestiforme, che margina pure le orbite. Questa linea segue il prolungamento inferiore del fronte che va verso l'epistoma; il margine frontale anteriore non è marginato, come avviene in altre specie. L' angolo orbitale esterno non è saliente, e non v'è fessura sotto di esso sul margine orbitale inferiore. Le orbite sono leggermente oblique e misurano in lunghezza circa 4 mill. e 3 in altezza. Il margine latero-anteriore è sormontato da una cresta debolmente granulata.

Il dente epibranchiale è piccolo ma ben distinto e dista mill. $2^3/_4$ dall' apice del dente estraorbitale. Il decorso del dente estraorbitale è obliquo in fuori; l' angolo formato dal bordo orbitale superiore col margine del dente è retto. Le regioni branchiali sono provviste di brevi e deboli linee rugose. Il bordo posteriore è diritto e largo mill. 10·5.

L' addome del maschio è stretto e coi margini concavi, come avviene di solito in questo sottogenere. Il penultimo articolo è subeguale in lunghezza all' ultimo; esso alla sua estremità è più largo che lungo, e più largo che alla base, così che i bordi esterni di questo articolo divergono dalla base verso l' apice. L' ultimo articolo è arrotondato all' apice, subeguale alla sua larghezza alla base.

Lo sterno è grossamente punteggiato.

Il prolungamento mediano del bordo epistomiale è triangolare-arrotondato; i lobi laterali sono largamente rotondati. Le regioni pterigostomiche sono alquanto tubercolato-squamose; deboli linee squamiformi di granuli si osservano nella regione sottorbitale, e piccole creste granulose, sparse e piuttosto rare, nelle regioni sottobranchiali.

La linea ischiale dei maxillipedi decorre presso il margine interno, il merognatite è arrotondato esternamente.

I chelipedi sono disuguali nei due sessi ed il maggiore è posto nel maschio a destra, nella giovane femmina a sinistra. Le misure seguenti esprimono la sproporzione dei chelipedi nel maschio:

		destra	sinistra
Lunghezza della mano	mill.	20	15
« lineare del dito mobile	«	12	9
Altezza della palma	«	11	7

Il mero dei due chelipedi è alquanto denticolato sul suo bordo superiore, ove è pure provvisto di una sporgenza dentiforme prima dell'apice; la sua faccia esterna è distintamente, ma non fortemente, rugoso-squamosa; le rughe salendo sul bordo superiore determinano i denticoli accennati; i margini della sua faccia anteriore sono inermi, debolissimamente granulati. Il carpo è debolmente, ma distintamente ruguloso; la sporgenza interna è conica e spiniforme, e sotto di essa vi è una piccola spina. La mano maggiore è fortemente convessa sulla sua faccia esterna; ad occhio nudo è quasi liscia, ma, esaminata alla lente, essa appare punteggiata e provvista di rughe minutissime, quasi completamente cancellate, sulla sua faccia esterna; il bordo inferiore invece è provvisto di rughe più distinti, visibili ad occhio nudo, ma non forti. La faccia interna offre granuli visibili solo alla lente. Il bordo inferiore della mano si rigonfia alquanto verso la base, così che non è interamente diritto. Le dita sono minutamente granulate alla lente, ed il ditto fisso è anche solcato longitudinalmente. Le dita della mano più grossa sono alquanto distanti, debolmente dentate e senza denti particolarmente ingrossati; sulla chela minore la mano è più grossamente punteggiata; le dita quasi combaciano e hanno un maggior numero di denti, che sono anche più regolari.

Le zampe ambulatorie sono piuttosto brevi, superando la larghezza massima del carapace per la sola lunghezza del dattilopodite. Il meropodite è minutamente ruguloso sulla sua faccia esterna o posteriore, debolmente seghettato al disopra ove, prima dell' estremità non offre una vera spina, ma solo una sporgenza ad angolo retto. Esso è lungo tre volte la sua larghezza massima. Il propodite offre alcune spinule sul bordo inferiore ed è alquanto più breve del dattilopodite.

Per quanto si può distinguere della colorazione in esemplari conservati in alcool, pare vi siano delle numerose macchie rossiccie.

G. Kuhlii si distingue da questa specie pel suo carapace più largo, sul quale la regione cardiaca è delimitata, mentre in *G. Biròi* non v'è più alcun solco dietro il solco ad *H*, pei lobi epigastrici maggiormente separati da un solco più largo e che non si continua in avanti verso il fronte, pel penultimo articolo dell' addome del maschio quadrato, a margini laterali diritti, per l' ultimo articolo più stretto, etc.

OCYPODIDAE.

19. **Ocypoda cordimana** Desm.

Desmarest Cons. Gen. Crust. 1825. p. 121; Milne Edwards H. N. Cr. II. p. 45. (1837); Hoffmann Crust. Echinod Madagascar p. 12. tab. 2. fig. 9—10. (1872); De Man Not. Leyd. Mus. III. p. 249. (1881); Kingsley Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1880. p. 185; Miers Ann. Mag. Nat. Hist. (5) X. p. 387. tab. XVII. fig. 9. (1882); Ortmann Zool. Jahrb. Syst. VII. p. 764. tab. 23. fig. 16. (1894) et X. p. 359—362. (1897). (*ubi lit.*); Alcock J. A. S. B. LXIX. p. 349. (1900).

Nuova Guinea, sulle sponde del fiume Bubui presso Simbang. Un maschio lungo mill. 20·5, largo mill. 24.

20. **Ocypoda ceratophthalma** (Pall.)

Cfr. Miers loc. cit. p. 378; Ortmann loc. cit. p. 360, 364; Alcock loc. cit. p. 345; De Man Abh. Senckenb. Ges. XXV. p. 477. tab. XIX. fig. 1—1*a* (1902).

Nuova Guinea. Un maschio largo 25 mill.

Sattelberg. Una femmina larga mill. 27.

Isola Tami. Una femmina.

Nessuno di questi tre esemplari ha sviluppato il prolungamento corniforme dei peduncoli oculari, ma questo è ancora ridotto ad un semplice tubercolo. La linea stridulante è composta di circa 40 parti.

Questa specie diffusa per tutta la Regione Indo-Pacifica, venne già raccolta nella Nuova Guinea a Katau, Beagle Bay, Double Bay e Hulà.

GRAPSIDAE.

21. **Grapsus grapsus** (Linn.)

Cfr. Alcock loc. cit. p. 392.

Nuova Guinea. Un maschio.

Isola Tami, sulla spiaggia. Due maschi e una femmina.

Uno dei maschi dell' Isola Tami portava il Bopiride *Lobocepon grapsi* che è descritto in seguito.

22. **Metopograpsus pictus** A. M. Edw.

A. Milne Edwards Nouv. Arch. Mus. IX. p. 289. tab. XIII. fig. 2; De Man Arch. f. Naturg. 1887. p. 363; Nobili Ann. Mus. Civ. Genova XL. p. 265. (1899).

Friedrich-Wilhelmshafen. Un maschio che misura mill. 11·5 di lunghezza per 13 di larghezza.

23. **Varuna litterata** (Fabr.)

Cfr. ALCOCK loc. cit. p. 401. (*ubi syn.*).

Nuova Guinea. Parecchi esemplari giovani.

24. **Sesarma** *(Sesarma)* **impressa** EDW.

Sesarma impressa MILNE EDWARDS H. N. Cr. p. 74; DE MAN Zool. Jahrb. Syst. II. p. 653, 671. (1887); BÜRGER Zool. Jahrb. Syst. VII. p. 620. tab. 21. fig. 4—5. (1893); NOBILI Ann. Mus. Civ. Genova XL. p. 507. (1900); DE MAN Abh. Senckenb. Ges. XXV. 1902. p. 527. (*ubi lit.*).

S. frontalis A. MILNE EDWARDS Nouv. Arch. Mus. V. Bullet. p. 27. (1869); DE MAN Zool. Jahrb. Syst. II. p. 649. (1887) et IX. (1895) e M. WEBER's Zool. Ergeb. II. p. 334. tab. XIX. fig. 13. (1892); NOBILI loc. cit. p. 509.

Stephansort. Un maschio.

Io sono perfettamente d' accordo col Dr. DE MAN nel considerare *S. impressa* e *S. frontalis* come una sola specie. Nel 1900 (loc. cit.) avevo già osservato come una femmina di Engano che riferivo a *frontalis* fosse molto affine ad una di *S. impressa* delle isole Mentawei, e come entrambe variassero allo stesso modo. L' esame di questo esemplare conferma questa identità, che venne poi nel 1902 sostenuta decisamente dal Dr. DE MAN stesso, prima convinto della diversità specifica delle due forme.

L' esemplare di Stephansort ha una vivace colorazione rosso-violacea, sulla quale spiccano i tubercoli bianchi delle mani.

Il carapace è più lungo che largo fra i denti estraorbitali, come in una varietà di Palaos descritta da BÜRGER, in parecchi degli esemplari descritti da DE MAN e nella femmina di *frontalis* di Engano da me descritta. Il dente orbitale esterno ha un decorso curvo, convesso, rientrante alquanto alla base, come nella *frontalis*. Il dente epibranchiale è lungo quanto quello estraorbitale, ed ha decorso rettilineo, così che i margini del carapace cominciano a divergere posteriormente solo dal secondo dente epibranchiale, il quale è appena accennato.

Il margine inferiore del fronte è profondamente sinuato. I lobi frontali del margine superiore sono divisi da profondi solchi; essi appaiono rettilinei e taglienti se visti dal disopra, ma visti in avanti sono solcati e portano nel solco ciuffi di peli bruni.

L' addome di questo maschio ha la stessa forma che nella varietà di Palaos, cioè il sesto segmento è alquanto incavato nel mezzo e prolungato in due lobi rotondati agli angoli esterni, includendo alquanto la base del settimo segmento. Questa forma ho osservato pure in due esemplari di Timor, mentre nella *frontalis*, secondo la figura di DE MAN il sesto articolo dell' addome ha la forma ordinaria.

Sui chelipedi la sporgenza conica dentata dell'ischio è bene sviluppata; mediocre invece è l'espansione dentata del mero. La superficie esterna assai convessa della mano è abbondantemente provvista di granuli bianchi, rotondi; due granuli allungati presso l'articolazione del dito mobile sono ben distinti. I granuli della piccola serie interna che separa la parte liscia della palma, che viene ad appoggiarsi contro il carpo, dall'altra granulata, sono piuttosto piccoli ma acuti.

Do infine le misure dell' esemplare:

Distanza estraorbitale		mill.	23·5
« epibranchiale		«	25·5
Larghezza massima		«	27
« del fronte		«	13
« del margine posteriore		«	11
Lunghezza del carapace		«	24·75
« della mano		«	21
« lineare del dito mobile		«	13·5
Lunghezza del mero	del 4° paio	«	18
Larghezza « «	del 4° paio	«	9
Lunghezza « carpo	del 4° paio	«	10·5
« « propodite	del 4° paio	«	12·5
Larghezza « «	del 4° paio	«	5·25
Lunghezza « dattilopodite	del 4° paio	«	10·5
Lunghezzo « mero	del 5° paio	«	14
Larghezza « «	del 5° paio	«	6·5
Lunghezza « carpo	del 5° paio	«	9·5
« « propodite	del 5° paio	«	10
Larghezza « «	del 5° paio	«	4
Lunghezza « dattilopodite	del 5° paio	«	10

L' area di questa specie si estende da Madagascar alle Isole Samoa.

25. **Sesarma** *(Sesarma)* **gracilipes** Edw.

H. Milne Edwards Ann. Sc. Nat. (3) XX. p. 182. (1853); De Man Not. Leyd. Mus. II. p. 21. (1880) et Zool. Jahrb. Syst. II. p. 645, 663. (1887); Thallwitz Decap. Stud. 1891. p. 38; Nobili loc. cit. p. 267; De Man Abh. Senckenb. Naturf. Ges. XXV. p. 507. tab. XIX. fig. 7. (1902).

Sattelberg. Alcuni esemplari.

Nuova Guinea. Nella foresta a 40—50 passi dal mare, 3 maschi e tre femmine.

Già indicata nella Nuova Guinea ad Andai (De Man, Nobili) e all'isola Mysori (Thallwitz).

26. **Sesarma** *(Sesarma)* **Weberi** De Man.

De Man M. Weber's Zool. Ergebn. II. p. 338. tab. 20. fig. 15. (1892); Abh. Senckenb. Ges. XXV. p. 520. (1902); Bürger Zool. Jahrb. Syst. VII. p. 622. tab. 21. fig. 8. (1983).

Stephansort. Un maschio ed una femmina molto mutilati, ma che appartengono senza alcun dubbio a questa specie.

S. Weberi fu trovata finora a Flores, Halmahera, Batjan, Ternate, e a Marineles nelle Filippine.

27. **Sesarma** *(Sesarma)* **Gardineri** Borr.

Borradaile Proc. Zool. Soc. 1900. p. 593. tab. XLII. fig. 8.

Alcuni esemplari, fra i quali una sola femmina adulta, raccolti a Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli.

Corrispondono bene alla descrizione di *S. gardineri*, ma questa d' altra parte non differisce in alcun carattere dalle buone descrizioni date da De Man di *S. rotundata* Hess (Zool. Jahrb. Syst. II. 1887. p. 682) e del suo sinonimo *S. dentifrons* A. Edw. (Mitth. Mus. Hamburg XIII, 1896. p. 110, tab. 3. fig. 6—7). Bisogna però notare che in questi esemplari, quasi tutti maschi molto giovani, e anche nella femmina adulta, le regioni branchiali sono piatte, non rigonfiate come nella *S. rotundata*. Borradaile nella sua descrizione non menziona alcun rigonfiamento delle regioni branchiali, il che corrisponde bene ai miei esemplari. Se questo carattere è costante nelle due forme esso servirebbe a separarle, ma se esso costituisse una differenza sessuale o di età, che si sviluppasse solo nei maschi adulti, la *S. Gardineri* diverrebbe sinonima di *S. rotundata*.

Il carapace della femmina adulta ha le dimensioni seguenti:

Distanza estraorbitale	mill.	22·5
Lunghezza del carapace	«	29·5
Larghezza « «	«	29·5
Larghezza del fronte	«	11

28. **Sesarma** *(Parasesarma)* **leptosoma** Hilgend.

Hilgendorf Decken's R. Ost.-Afr. p. 91. tab. VI. fig. 1. (1869); De Man Zool. Jahrb. Syst. II. p. 645. (1887) et IV. p. 436. tab. X. fig. 11. (1889); Abh. Senckenb. Ges. XXV. p. 534. (1902).

Friedrich-Wilhelmshafen. Un maschio.

29. **Sarmatium Biròi** n. sp.

Stephansort. Una femmina.

Questa specie è molto affine a *S. punctatum* A. M. Edw. della Nuova Caledonia, e come essa offre una cresta di granuli sulla faccia interna della mano, ma ne differisce per un complesso di caratteri che mi fanno ritenere si tratti di una forma nuova.

Nel Museo Zoologico di Torino si conserva un cotipo, anche femmina, della Nuova Caledonia del *Sarmatium punctatum*, dal quale deduco le differenze.

Per quanto è della forma generale e della lobulazione del carapace le due specie si rassomigliano molto. Il rapporto fra la massima larghezza



Fig. 1. *Sarmatium punctatum* A. M. Edw., × 2·5. — Fig. 2. *Sarmatium Biròi* n. sp., × 2·5.

epibranchiale e la lunghezza del carapace è di 1·24 nel *S. Biròi* e di 1·27 nel *S. punctatum*. Il fronte differisce nettamente nelle due forme. Nella femmina di *S. punctatum* il margine inferiore è quasi diritto, solo alquanto sinuoso, nella femmina di *Biròi* il margine frontale è invece profondamente e largamente sinuato nel mezzo, formando lateralmente due lobi arrotondati. In entrambe le specie gli angoli estremi del margine frontale anteriore sono ben netti e acuti. Il fronte in *Biròi* è anche meno largo per rapporto alla distanza fra gli angoli orbitali esterni, misurando quasi la metà di questa distanza, mentre nel *S. punctatum* esso è un poco più dei quattro settimi della distanza epibranchiale. I lobi postfrontali hanno la stessa forma, cioè sono arrotondati in avanti e separati da solchi poco profondi, ma nel *S. Biròi* i lobi interni sono larghi più del doppio dei lobi esterni, mentre nel *S. punctatum* i lobi interni sono appena una volta e mezzo la larghezza degli esterni. Il bordo orbitale superiore ha un decorso differente; nel *S. punctatum* esso piega più obliquamente all' indietro, poi si rialza più bruscamente per formare l' angolo esterno, mentre in *Biròi* il primo tratto è meno obliquo, e il bordo passa nel lato dell' angolo con una curva. I margini

antero-laterali hanno una forma ed un decorso diverso. In *S. punctatum* essi divergono di più all' infuori, in *Biroi* meno. Il decorso del dente estraorbitale è differente nelle due specie: in *S. punctatum* esso decorre un poco più all' infuori ed è più breve che in *S. Biroi*; esso è inoltre separato dal primo epibranchiale da una insenatura ben netta; mentre in *S. Biroi* non vi è insenatura fra il dente estraorbitale e quello epibranchiale. Il secondo dente in *S. punctatum* si stacca fortemente in avanti e diverge posteriormente; esso è anche più lungo che il primo dente; mentre è meno staccato anteriormente, il suo margine converge all' indietro ed è più breve del primo dente in *S. Biroi*. Inoltre nel *S. punctatum* lo stesso dente è sormontato da una piccola cresta breve ma robusta, mentre non v' è assolutamente traccia di cresta nel *S. Biroi*. Dietro al primo dente epibranchiale nel *S. punctatum* ve n'è un secondo rudimentale, che però è marcato anteriormente come una piccola sporgenza, e dal quale parte una robusta cresta ben distaccata anteriormente dal piano del carapace. Nel *S. Biroi* non esiste il secondo dente epibranchiale la sua posizione non è affatto indicata sul margine, solo sul dorso del carapace scorre una piccola ruga obliqua, la quale però non è più grossa che le rughe oblique posterolaterali, cosi che si puo' dire che il secondo dente manca interamente. Bisogna ancora notare che nel *S. punctatum* questi denti sono grossamente marginati, mentre la marginatura è debolissima nel *S. Biroi*. In entrambe le specie i margini postero-laterali divergono alquanto per terminare sopra l' inserzione del 4° paio di pereopodi. La parte posteriore declive e rugosa delle regioni laterali è provvista di brevi peli in entrambe le specie. Il margine posteriore è debolmente concavo in entrambe le specie, ma è alquanto più stretto in *S. Biroi*, ove è un poco più largo del fronte, che non in *S. punctatum* ove ha la stessa larghezza del fronte.

La superficie del carapace si comporta quasi ugualmente nelle due specie. In entrambe essa è grossamente punteggiata; la regione mesogastrica e la cardiaca sono ben delimitate; ma entrambe queste regioni sono più larghe nel *S. punctatum*. Inoltre la regione intestinale è meglio indicata in *S. Biroi*.

I chelipedi hanno quasi la stessa apparenza nelle due specie. Il mero di *S. punctatum* però porta prima dell' apice del bordo superiore una sporgenza dentiforme, la quale manca in *S. Biroi*, o almeno non è distintamente distaccata in avanti. In ambe le specie i bordi della faccia anteriore portano minuti granuli acuti, e la faccia esterna del mero è rugosa; più distintamente però in *S. punctatum*. In entrambe il carpo è granuloso-rugoso esternamente, senza sporgenza interna speciale; in *S. Biroi* i granuli squamiformi sono meno numerosi e più distanti che

nell' altra specie. Le mani si comportano quasi allo stesso modo nelle due specie, e le dita sono più lunghe della porzione palmare. La faccia esterna della mano è, nelle due femmine, assai grossamente punteggiata, con qualche granulo dalla parte superiore; il margine superiore e' orlato da una linea granulare saliente. Il margine inferiore della mano è appiattito, formando così una faccetta triangolare, in ambe le specie. In entrambe pure la faccia interna porta una linea di granuli, più grossi nel *S. punctatum,* e in numero di 5—6, che decorre parallela alla superficie articolare. La parte inferiore della faccia interna della mano è granulato-squamosa. Le dita non combaciano fra loro e quelle della femmina di *S. Biròi* hanno qualche dente più grosso che quelle di *S. punctatum.* Differiscono però notevolmente fra di loro, perchè il dito mobile di *S. punctatum* porta sul dorso due grossi denti conici analoghi a quelli del maschio; mentre la femmina di *Biròi* porta cinque denti spiniformi, coricati lungo l' asse longitudinale del dito.

Le zampe ambulatorie differiscono notevolmente nelle due specie. Quelle di *S. punctatum* sono più corte, più larghe, quelle di *Biròi* sono più lunghe e più strette. Così nella femmina di *S. punctatum* la zampa del penultimo paio è lunga mill. 49, cioè un poco meno di una volta e mezzo della larghezza del carapace, mentre nella femmina di *S. Biròi,* la zampa dello stesso paio è lunga mill. 62, cioè una volta e tre quarti la larghezza del corpo. A queste differenti lunghezze corrispondo proporzioni differenti nei vari articoli. Il meropodite di *S. pictum* (sempre sullo stesso paio) è lungo mill. 18 e largo mill. 9, cioè è lungo il doppio della sua larghezza; mentre in *S. Biròi* abbiamo mill. 22 di lunghezza per 9 di larghezza, cioè la lunghezza è circa due volte e mezzo la larghezza. Il propodite varia anche nello stesso modo. Il propodite del *S. punctatum* è più largo, perchè è lungo quasi il doppio della sua larghezza (10×5·5 mill.), mentre esso è più stretto e più slanciato in *S. Biròi* ove è lungo due volte e mezzo la sua larghezza (12·5×5 mill.). In entrambe le specie i meropoditi sono rugulosi sulla loro faccia esterna, maggiormente però in *S. punctatum,* e il loro bordo superiore offre un' acuta spina prima dell' apice. L' estremità del margine inferiore o posteriore dello stesso articolo è intera in *S. punctatum,* mentre essa sul primo, secondo, e un poco meno sul terzo paio di zampe dimbulatorie di *S. Biròi* è minutamente ma distintamente (alla lente) denticolata. Sulle zampe dell' ultimo paio la dentellatura è scomparsa. Il carpo, il propodo e il dattilopodite di tutte le zampe sono molto pelose nel *S. punctatum;* provviste solo di brevi peli nerastri sul margine superiore e di rare setole nere sull' inferiore in *S. Biròi.*

Quanto all' addome della femmina, il suo ultimo articolo non è interamente libero, ma un poco incluso nel penultimo, e un poco più in *S. punctatum* che in *S. Birói*.

Le misure del carapace dei due esemplari sono:

	S. Birói	S. punctatum
Distanza estraorbitale	31	28
« epibranchiale	35·5	32·5
Larghezza epibranchiale massima	36	34·5
Larghezza del fronte	16	17
Lunghezza del carapace	29	27
Larghezza del margine posteriore	17	17

La femmina di *S. Birói* ha il carapace di colore bruno-violaceo.

30. Metasesarma Rousseauxi Edw.

Milne Edwards Ann. Sc. Nat. Zool. (3) XX. p. 188. (1853) et Arch. Mus. VII. p. 158. tab. X. fig. 1*a*—*c*. (1855); Kingsley Proc. Acad. M. Sc. Philad. 1880. p. 211; De Man Zool. Jahrb. Syst. IX. p. 138. (1895) et X. tab. 29. fig. 28; Alcock loc. cit. p. 427.

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli. Parecchi esemplari.

31. Cyclograpsus parvulus *var.* unidens nov.

Cfr. *Cyclograpsus parvulus* De Man Zool. Jahrb. Syst. IX. p. 350 (1896) et X. tab. 32. fig. 42. (1897).

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli.

Questi esemplari corrispondono assai bene alla descrizione di De Man dell' esemplare tipico, ma ne differiscono per questi caratteri:

1° Il margine laterale del carapace porta dietro l' angolo orbitale una piccola ma distinta intaccatura, che determina la formazione di un piccolo dente rudimentale.

2° Le minute granulazioni del carapace non si scostano dai margini, non si insinuano fra i lobi epigastrici e non occupano parte delle regioni epatiche.

3° Il margine posteriore del penultimo articolo dell' addome del maschio non è diritto, ma distintamente convesso in avanti.

Questi esemplari sono tutti più grossi di quelli tipici; il più grosso maschio misura 12 mill. di lunghezza per 14·5 di larghezza.

La specie è nota solo di Atjeh.

PLAGUSIIDAE.

32. **Percnon planissimus** (HERBST.)

Cancer planissimus HERBST Nat. Krabb. Kreb. III. 4. p. 3. tab. LIX. fig. 3. (1804).
Plagusia clavimana LATR., H. MILNE EDWARDS H. N. Cr. II. p. 92. (1837) et Atl. R. Anim. Cuvier Crust. tab. 23. fig. 3.
Leiolophus planissimus MIERS Ann. Mag. Nat. Hist. (5) I. p. 153. (1878); ALCOCK J. A. S. B. LXIX. p. 439. (1900); DE MAN Abh. Senckenb. Ges. XXV. p. 543. tab. 20. fig. 12. (1902).
Percnon planissimus RATHBUN Proc. U. S. Nat. Mus. XXII. p. 281. (1900).

Seleo (Berlinhafen), a mare basso fra i coralli. Una femmina.

GEOCARCINIDAE.

33. **Cardiosoma carnifex** (HERBST.)

Cfr. ALCOCK loc. cit. p. 445.

Nuova Guinea. Una femmina.

Lunghezza del carapace	mill.	54
Larghezza « «	«	65
Lunghezza della mano maggiore	«	53
« « palma	«	19
« « dita	«	34
Altezza della palma	«	31

La linea marginale del carapace è ben sviluppata, granulata, ed il dente da cui prende origine è ben distinto.

Vi sono alcuni granuli sul margine superiore della palma e sul dorso del carpo e del dito mobile. All' interno del carpo vi è una secondo spina rudimentale.

Il colore, in alcool, è rosso, le zampe ambulatorie sono aranciate, marmoreggiate di rosso bruno. Le zampe portano pochissime setole.

ISOPODA.

ALCIRONIDAE.

34. **Alcirona papuana** n. sp.

(Tav. XIII. fig. 5.)

Nuova Guinea. Nella foresta a 40—50 passi dal mare.

Questa specie, il cui habitat è così differente da quello delle tre altre *Alcirona* note, che sono marine, raggiunge la dimensione di 19 mill. di lunghezza.

Il corpo è allungato, ovato-ellittico, più largo nel mezzo, lungo 3 volte la sua larghezza. Il primo articolo è più lungo degli altri, i quali vanno crescendo alquanto in lunghezza fino al quarto, benchè di poco, perchè il 3º e il 4º articolo sono praticamente subeguali; il 6º ed il 7º articolo sono più brevi dei precedenti, ed il settimo è un poco e più breve del sesto. Negli esemplari maschi il bordo posteriore di ogni articolo, compreso il primo, porta dei lunghi peli, impiantati in piccole punteggiature; la metà posteriore del corpo a cominciare dal 5º segmento toracico si fa assai fittamente pelosa; nelle femmine questi peli scompaiono dai primi articoli, e spesso non si trovano più peli altro che sul telson e sugli uropodi, ed anche questi in minor numero che nei maschi. La lamine interantennale è allungata. Gli occhi sono grandi, ovati. Il fronte non sporge in avanti, come in *A. maldivensis* STEBB., ma si comporta per questo rispetto come in *A. Krebsii* HANSEN.

Il clipeo è ampio, irregolarmente quadrangolare o subsemicircolare, con una profonda fossa semicircolare.

Le antennule sono distintamente più brevi del peduncolo delle antenne; il loro peduncolo è assai più breve dei primi quattro articoli del peduncolo delle antenne; il loro flagello è composto di 10—11 articoli. Le antenne differiscono poco per la lunghezza nei due sessi: esse giungono nelle grosse femmine a circa metà del quarto segmento toracico, nel maschio al 5º segmento od anche fino a poco prima del termine di questo. Il quarto articolo del loro peduncolo è lungo due volte e mezzo il terzo, ed è più breve del quinto. Il flagello è gracile e formato di circa 27 articoli.

I quattro epimeri posteriori sono acuti, più lunghi del segmento, superiormente carenati nei due sessi; nel maschio fortemente irsuti, poco o punto nella femmina.

Il primo paio di estremità toraciche è breve, e non offre sul penultimo articolo denti nè spine.

Le zampe del 4º, 5º, 6º e 7º paio sono mediocremente armate e lunghe.

Il primo articolo del pleon è generalmente nascosto interamente, quantunque in alcuni esemplari sia visibile, ma strettissimo; gli altri articoli crescono in lunghezza procedendo verso il telson.

Il telson è triangolare, brevemente sinuato da ogni lato della sua base per l' inserzione degli uropodi; i suoi margini liberi sono diritti, la sua punta quasi acuta, strettamente rotondata, e rassomiglia molto a quello di *A. Krebsi.* La sua superficie dorsale è pochissimo convessa, quasi piana; alla base esso è sollevato in cinque piccole prominenze, due laterali e tre mediane congiunte fra loro, e appena percettibili. All' apice

porta quattro spinule. Gli uropodi sono più lunghi del telson. Il loro ramo interno è un poco più lungo dell' esterno, colla punta brevemente rotondata, coi margini spinulosi e irregolarmente dentellati, il prolungamento interno dello scapo si estende per oltre metà della lunghezza del ramo. Questo ramo è lungo più di due volte la sua larghezza. Il ramo esterno è stretto, brevemente arrotondato all' apice, e anch' esso minutamente spinuloso sul margine esterno.

Il colore è brunastro, con punticini neri.

L' appendice maschile è più lunga del ramo del pleopodo, gracile, diritta e il suo apice è alquanto ottuso.

Nelle mascelle del primo paio ho trovato un solo dente apicale robusto, solcato longitudinalmente (forse derivante dalla fusione dei due denti di questo genere?) e un piccolo dente rudimentale.

Delle tre specie del genere *Alcirona*, *A. insularis* Hansen di Samoa differisce nettamente, senza bisogno di accennare ad altre differenze, pel penultimo articolo del primo pereopodo pettinato; *A. maldivensis* Stebbing differisce pure pel prolungamento rostriforme della testa, e per molti altri caratteri. *A. Krebsii* Hansen delle Antille pare invece più affine a questa forma, ma ne differisce per la forma differente della lamina frontale, pel differente numero di articoli sul flagello delle antennule, per la forma diversa degli uropodi etc.

BOPYRIDAE.

Lobocepon nov. gen.

Un Bopiride trovato nella cavità branchiale di un grosso *Grapsus grapsus* dell' isola Tami, pare molto affine a *Cepon* Duv., ma offre certi caratteri che mi fanno ritenere si tratti di un altro genere, nuovo. La presenza di gibbosità pleurali sui quattro primi segmenti toracici e la forma generale indicano una parentela con *Cepon*. Questo genere, come è noto, venne fondato nel 1840 da Duvernoy * per quattro femmine prese sopra una specie di Brachiuro non determinato dell' Isola Maurizio. Il maschio di questo genere è ignoto. Duvernoy diede una descrizione del genere, che è, come nota Bonnier,** remarquable pour l' èpoque, ed è in base a questa descrizione che stabilisco le affinità e le differenze fra le due forme.

Le differenze che si posso stabilire sicuramente sono piuttosto esigue, ma ne ho fatto ugualmente un nuovo genere perchè, se la figura di

* Ann. Sc. Nat. (2) XV. 1841.

** Contribution à l' étude des Épicarides. Les Bopyridæ. Paris 1900.

Duvernoy è giusta, questa forma sarebbe distinta, per parecchi caratteri, come lo è certo specificamente, e anche per lasciare impregiudicata la questione del genere *Cepon,* i cui caratteri avrei dovuto modificare per farvi rientrare questa nuova forma. Ricerche ulteriori potranno decidere questo punto.

Le differenze che si possono rilevare dalla descrizione di Duvernoy sono le seguenti: Il corpo non è diviso longitudinalmente in tre parti da solchi distinti; le lamine pleurali dei somiti addominali non sono semplicemente digitate come le rappresenta la figura 6 di Duvernoy, ma irregolarmente e brevemente ramificate e frastagliate; l' endopodite dei pleopodi è ben sviluppato, e lungo quasi quanto l'esopodite.

35. **Lobocepon grapsi** n. sp.

(Tav. XIII. fig. 6.)

La femmina adulta è lunga mill. 23, il doppio circa quindi del *Cepon typus* e larga mill. 14. La testa rassomiglia molto a quella di *C. typus* è, cioè, formata come di due prominenze emisferiche, ben separate lungo la linea mediana da un solco. Essa è marginata in avanti da un bordo ben distinto, saliente in avanti, che alla lente risulta finemente crenulato. I segmenti toracici aumentano gradatamente in lunghezza fino al 4°; il 5° ed il sesto sono subeguali e leggermente più brevi del quarto. Il primo segmento toracico lascia libero anteriormente il capo per un poco meno che la metà. Questi somiti non sono solcati longitudinalmente; la loro forma si può vedere dalla figura annessa. I primi quattro portano una gibbosità pleurale; la quale è verrucosa superiormente, come in *C. typus,* ma le verruche appaiono molto più piccole che nella figura di questa specie. La loro forma è anche assai differente, perchè esse sono assai più strette ed irregolarmente allungate.

Le antennule sono triarticolate, le antenne hanno cinque articoli.

La bocca e il primo oostegite sono troppo danneggiati per poterne arrischiare una descrizione. Gli altri oostegiti sono molto ampi e si sovrappongono, chiudendo completamente la cavità incubatrice, e sono irregolarmente tubercolati i primi, gli ultimi interamente tubercolati. La cavità incubatrice è molto ampia, ma si arresta ai limiti del pleon, ed è assai meno convessa che in altre forme come *Cancricepon, Ione* etc. I pereopodi offrono un unguicolo distinto (fig. 6*b*).

I somiti pleonali sono depressi e piani nel mezzo della loro parte tergale, rialzati ai lati in piccole gibbosità arrotondate. Tale disposizione non appare dalla figura di Duvernoy nel *C. typus.* Le lamine pleurali sono più lunghe della larghezza dei segmenti che le portano. Il mar-

gine delle loro pinnule è variamente ed irregolarmente frastagliato e lobato (fig. 6*c*, *d*), mentre, se la figura 6 di Duvernoy è esatta, esse sarebbero nel *C. typus* solo brevemente e regolarmente digitate. Gli uropodi sono più larghi e più brevi, frastagliati presso a poco allo stesso modo, e più lunghi del segmento che li porta (fig. 6*e*). In *C. typus* essi hanno una figura differente. L' endopodite dei pleopodi è perfettamente sviluppato, non rudimentale, come forse è il caso in *Cepon*.* Esso ha aspetto pediforme ed è all' apice incurvato in basso e in fuori, ma non è diviso in articoli. La sua superficie è grossamente punteggiata, e questa punteggiatura determina una superficie debolmente verrucosa. L' esopodite è diretto all' infuori ed è frastagliato e festonato come le lamine pleurali. Anche l' endopodite delle ultime due paia, divenendo più sottile e coprendosi ai margini di tubercoli, tende ad assumere l' aspetto frastagliato.

Il maschio è lungo appena circa 6 mill. Il capo è arrotondato in avanti e provvisto superiormente di due depressioni. Non ho trovato traccia di occhi. Le piccole antennule sono triarticolate; il primo articolo è più grosso e rigonfio, il terzo articolo porta brevi setole brunastre. Le antenne hanno cinque articoli, e sono notevolmente più lunghe delle antennule; i loro due articoli basali sono alquanti rigonfiati. Non ho visto maxillipedi.

I segmenti pereiali sono fortemente rialzati sul dorso, cadono quasi verticalmente sui fianchi e si protendono lateralmente in lobi pleurali ben distinti e indipendenti, troncati all' apice. La loro sezione presenta quindi una figura presso a poco così _|‾|_. Il dorso di questi segmenti è alquanto concavo; e sui segmenti 6° e 7° forma due forti gibbosità che si prolungano alquanto sul segmento seguente. Queste gibbosità son pure formate, ma sono molto più deboli, sul quinto segmento. Le zampe sono tutte uguali, terminano in una grossa unghia ricurva, e non differiscono da quelle degli altri maschi di Bopiridi di questo gruppo. Sulla faccia ventrale del pereon vi sono, come frequentemente accade in questi gruppo, tubercoli emisferici, uno per segmento.

Sul primo e sul secondo segmento pleonale si ripete, ma indebolita la disposizione dei segmenti pereali, cioè vi è un rialzo mediano e le parti pleurali sono accentuate e si dirigono all' infuori. I due segmenti seguenti sono invece uniformente arrotondati dal disopra. Il quinto segmento è cordiforme (rovesciato). Il sesto è saldato cogli uropodi che hanno forma di prolungamenti cilindrici arrotondati.

Sulla faccia inferiore del pleon i pleopodi sono ridotti a tubercoli

* Cfr. Bonnier loc. cit. p. 252.

ovati. Vi è pure un tubercolo mediano sui primi quattro segmenti. Vi è, dal lato inferiore, traccia di separazione fra gli uropodi ed il telson.

Spiegazione delle tavole.

TAVOLA XII.

Fig. 1. *Caridina Weberi var. papuana* NOB. Porzione anteriore del carapace e rostro, × 14.
« 1*a*. « « « « Pereopodo del primo paio, × 14.
« 1*b*. « « « « Pereopodo del secondo paio, × 14.
« 2. *Leander dionyx* NOB. Estremità anteriore del carapace e rostro, × 14.
« 2*a*. « « « Pereopodo del secondo paio, × 14.
« 2*b*. « « « Dattilopodite del terzo pereopodo, × 14.
« 3. *Phymodius perlatus* NOB. Carapace, × 1·5. (Da fotografia del Dr. L. COGNETTI DE MARTIIS.)
« 3*a*. « « « Carpo e mano, × 4.
« 3*b*. « « « Zampa ambulatoria, × 4.
« 3*c*. « « « Ectognato, × 4.
« 4. *Potamon Biròi* NOB. Carapace e chelipedi, × 1·5.
« 4*a*. « « « Mano del chelipede maggiore, × 2.

TAVOLA XIII.

Fig. 5. *Alcirona papuana* NOB. Capo visto dal disotto, × 4.
« 5*a*. « « « Primo pereopodo, × 14.
« 5*b*. « « « Quinto pereopodo, × 14.
« 5*c*. « « « Settimo pereopodo, × 14.
« 5*d*. « « « Uropodo, × 14.
« 5*e*. « « « Maxillipede, × 50.
« 5*f*. « « « Mandibola, × 25.
« 5*g*. « « « Secondo mascella, × 50.
« 5*h*. « « « Prima mascella, × 50.
« 6. *Lobocepon grapsi* NOB. Femmina, × 1·33. (Da fotografia del Dr. L. COGNETTI DE MARTIIS).
« 6*a*. « « « Maschio, × 14.
« 6*b*. « « « Pereopodo della femmina, × 14.
« 6*c*. « « « Pleura del 3° somite addominale della femmina, × 14.
« 6*d*. « « « Due ramificazioni della stessa, × 50,
« 6*e*. « « « Uropodo della femmina, × 14.
« 6*f*. « « « Pleon del maschio visto dal disotto, × 14.

ÜBERSICHT DER PALÄARKTISCHEN ICHNEUMONIDEN.

I. Theil.

Von V. Szépligeti.

Subfam. ANOMALINAE.

Heteropelma Wesm.

* *H. calcarator* Wesm.

* *Var.* — Nervellus in der Mitte gebrochen. — Ungarn.

Schizoloma Wesm.

1. Kopf hinter den Augen stark erweitert.

1. *S. capitatum* Desv. ♂.
bucephalum Brauns.
? *bucephalum* Voll.

— Kopf hinter den Augen nicht stark erweitert. Nervulus postfurkal oder auch fast interstitial.

2. * *S. amictum* Fabr. ♀ ♂.

Exochilum Wesm.

1. Schildchen gelb (ausgenommen *E. circumflexum var. 1*). ... ... 2.
— Schildchen schwarz. ... ... 3.
2. Schildchen mehr oder weniger gewölbt, Nervulus postfurkal und schief.

1. * *E. circumflexum* L. ♀ ♂.
? *unicolor* Ratzb.

Var. 1. — Schildchen schwarz. (Ein ♂ aus Sibirien.)
Var. 2. — Nervulus interstitial.

— Schildchen ziemlich hoch gewölbt, meist mit einer undeutlichen Furche; Nervulus interstitial oder postfurkal. Wahrscheinlich nur Varietät der vorhergehenden Art.

2. * *E. giganteum* Grav. ♀ ♂.
pyramidatum Thoms.
? *unicolor* Ratzb.

* Die mit * bezeichneten Arten und Varietäten kommen in Ungarn vor.

3. Kopf und Thorax lang und dicht behaart; Flagellum schwarz. Aus *Bombyx lanestris* L., *trifolii* Esp. und *Saturnia Pavonia* L. (*Carpini* Schiff.)

3. **E. signatum* Grav. ♂.
flavitarse Rudow.

— Kopf und Thorax nicht auffallend behaart; Flagellum roth. — Croatien.

4. **E. brevicorne* Grav. ♀ ♂.

Trichomma Wesm.

1. Kleine Art von 5 mm. Kopf und Thorax sehr grob punktirt. Fühler kürzer als der Körper.

1. ? *T. minutum* Bridg. ♀ ♂.

— Grössere Arten. .... 2.

2. Mesopleuren längsstreifig.

2. *T. enecator* Rossi ♀ ♂.
ruficoxis Först.

— Mesopleuren punktirt. .... 3.

3. Mesopleuren mit einem grossen glänzenden Fleck (Spiegel).

3. *T. intermedium* Kriger ♀.

— Mesopleuren ohne Spiegel; 17—20 mm.

4. * *T. fulvidens* Wesm. ♀ ♂.
bituberculatum Schmied.

Habronyx Först.

1. Schildchen flach oder gewölbt.

1. *H. heros* Wesm. ♀ ♂.
Gravenhorstii Först.

Var. ♂. — Nervulus interstitial.

— Schildchen höckerig. Vielleicht nur Var. der vorhergehenden Art.

2. *H. gigas* Kriechb. ♀.

Blaptocampus Thoms.

1. Mit gelbem Punkt am Scheitel oberhalb der Augen.

1. *B. perspicuus* Wesm. ♀ ♂.

— Ohne Scheitelpunkt.

2. **B. nigricornis* Wesm. ♀ ♂.

Anmerkung. — Schildchen besonders gegen das Ende zu ausgehöhlt und mit Seitenleisten versehen; Scheitelpunkt fehlt (Holmgr.) oder vorhanden (Brischke). Cf. *A. canaliculatus* Ratzb., Holmgr. und Brischke.

Aphanistes Först.

1. Stirn ohne Zahn; Schildchen gewölbt, nicht gerandet, gelb (nach Thomson auch schwarz); Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen.
   1. *A. biguttatus* Grav. ♀ ♂.
— Stirn mit Zahn, Schildchen schwarz; Nervellus tief gebrochen ... 2.
2. Fühler roth und fast so lang wie der Körper; Länge 15—27 mm.; bei den grösseren Exemplaren ist das Schildchen ziemlich gewölbt und vertieft. (*Sphinx pinastri* L.)
   2. **A. ruficornis* Grav. ♀ ♂.
   Wesmaeli Holmgr.
— Fühler kürzer und nicht ganz roth. ... 3.
3. Schaft oben schwarz.
   3. **A. armatus* Wesm. ♀ ♂.
— Schaft roth. ... 4.
4. Thorax schwarz.
   4. **A. bellicosus* Wesm. ♀ ♂.
   ruficornis Holmgr. nec Grav.
— Thorax schwarz und roth.
   5. *A. thoracicus* Brischke ♀ ♂.

Anmerkung. — *Anomalon xanthopus* Holmgr. «Frons cornigera, mesothorace trilobo» gehört nicht hieher; vielleicht ein *Blaptocampus* Först.

Anomalon Jur.

Therion Curt.

Erigorgus Först.

1. Der hinterste Metatarsus des ♂ aussen in einen breitgedrückten Fortsatz verlängert; Kopf und Thorax blassgelb, mit schwarzen Nähten.
   1. *A. paradoxum* Schmied. ♂.
— Metatarsus ohne dieser auffallenden Bildung; Körper nicht blassgelb. 2.
2. Hintertarsen oder die Vordertarsen in der Mitte weiss; Fühler schwarz. ... 3.
— Tarsen nicht weiss. ... 4.
3. Gesicht und Schaft unten weiss, Hinterschenkel roth.
   2. **A. leucopus* n. sp. ♀ ♂.
— Gesicht des ♀ schwarz, des ♂ weiss gefleckt; Hinterschenkel schwarz: Nervus recurrens interstitial.
   3. **A. fibulator* Grav. ♀ ♂.
   annulitarse Thoms.

Var. ♂. Schmied. — Nur Vorder- und Mitteltarsen weiss geringelt.

4. Flagellum roth. … … … … … … … … … … … 5.
— Flagellum schwarz. … … … … … … … … … … … … 6.
5. Hinterhüften roth. (N. recurrens an meinem Exemplar interstitial.)
4. **A. procerum* Grav. ♀.
— Hinterhüften und Trochanteren schwarz; Nervus recurrens interstitial (♂) oder postfurkal (♀).
5. **A. ruficorne* n. sp. ♂ ♀.
6. Nervus recurrens interstitial. … … … … … … … … … … 7.
— Nervus recurrens nicht interstitial. … … … … … … … … 10.
7. Gesicht rostroth.
6. *A. ferrugator* Grav. ♀.
— Gesicht schwarz oder gelb. … … … … … … … … … … 8.
8. Gesicht ganz schwarz (♀ ♂), Kopf und Thorax dicht behaart, Beine von den Trochantellen an roth.
7. **A. villosum* Grav. ♂.
flavipenne Brauns. ♀.
— Gesicht nicht ganz schwarz, oder die Hinterschenkel — mehr oder minder — schwarz. … … … … … … … … … … … … 9.
9. Hintertarsen gelbroth. (Zuchtresultate werden zeigen, ob die hier aufgeführten Formen zu einer oder zu mehreren Arten gehören.)

A) Nervulus interstitial:

I. ♀. Gesicht ganz, Hinterschenkel, die Spitze ausgenommen, und erstes Segment schwarz.
8. **A. melanops* Först. ♀.
varians Brauns.
II. ♂. Gesicht neben den Augen weiss, Hinterschenkel und 1. Segment roth (Italien).
III. ♂. Gesicht weiss, mit 2 schwarzen Streifen; Hinterschenkel und 1. Segment an der Basis schwarz.
9. **A. interstitialis* Széplig. ♂.
*IV. ♂. Gesicht mit 2 schwarzen Streifen; 1. Segment und Hinterschenkel ganz, die Vorder- und Mittelschenkel aussen schwarz.

B) Nervulus postfurkal:

*V. ♂. Gesicht mit 2 schwarzen Streifen, Hinterschenkel und 1. Segment roth.
VI. ♀ ♂. Gesichtsseite und oft auch noch die Mitte weiss; Hinterschenkel fast ganz, 1. Segment an der Basis (selten beim ♂ ganz) schwarz.
10. *A*. flavimanus* Széplig. ♀ ♂.

*VII. ♂. Gesicht ganz weiss, Hinterschenkel fast ganz und 1. Segment an der Basis schwarz.

Hieher gehören noch:

A. purpuratae Kriechb. — Gesicht weiss, Hinterschenkel roth, 1. Segment schwarz.

A. Apollinis Kriechb. ♀ ♂. — Gesichtsseite (♀) oder Gesichtsmitte (♂) weiss, Basis der Hinterschenkel und 1. Segment fast ganz schwarz.

— Die hintersten Tarsen roth und schwarz oder braun; hieher gehören:

I. ♀ ♂. Gesicht ganz weiss, selten mit 2 schwarzen Streifen, oder nur der Rand und die Mitte weiss; Hinterschenkel ganz und 1. Segment fast ganz schwarz.

11. **A. simile* Széplig.

melanobatum Grav. ♂. p. p.

II. ♀. Gesichtsseite weiss, Hinterschenkel und 1. Segment roth.

12. **A. Försteri* D. T.

brevicorne Först. (nec Grav.)

*III. ♀. Wie II., aber 1. Segment schwarz.

IV. ♀ ♂. Wie II., aber Hinterschenkel und 1. Segment schwarz.

13. **A. claripenne* Thoms.

10 (6). Gesicht nicht ganz weiss oder 1. Segment (♂) mehr-minder schwarz.

14. **A. latro* Grav. ♀ ♂.

*1. ♂. — Hinterschenkel und Schienen schwarz.

*2. ♂. — *A. vicinum* Först. Wie I., aber Gesicht weiss.

*3. ♂. — Gesicht weiss, Hinterbeine nicht ganz schwarz.

*4. ♀. — Petiolus ganz roth (*A. Thomsoni* D. T. = *orbitale* Thoms.).

?5. — *A. pyriforme* Ratzb. — Bohrer so lang wie das längste Hinterleibssegment.

— Gesicht ganz weiss (♀ ♂); 1. Segment roth. .... 11.

11. Hinterschenkel roth.

15. *A. nugale* Tosq.

— Hinterschenkel nicht ganz roth. .... 12.

12. Schläfen oben mit rothem Fleck, Flagellum in der Mitte roth.

16. **A. propugnator* Förster ♀.

variicorne Thoms.

— Schläfen nicht roth. .... 13.

13. Backen nicht runzlig.

17. *A. lapponicum* Thoms. ♀.

— Backen runzlig. (*Neptis aceris* Lep.)

18. **A. cerinops* Grav. ♀ ♂.

flavifrons Grav.

Anomalon leucopus n. sp. ♀ ♂.

Kopf und Thorax punktirt und glänzend; Metanotum runzlig. Clypeus unbedeutend bespitzt. Fühler etwas länger als der halbe Körper. Mesonotum vorn nicht abgeschnitten, Parapsiden fehlen; Schildchen gerandet. Nervus recurrens etwas postfurkal, Nervus parallelus etwas unter der Mitte der Brachialzelle inserirt, Nervulus postfurkal, Nervellus in der Mitte gebrochen. Erster Abschnitt der Radialader des Hinterflügels ist länger als die rücklaufende Ader. Trochanteren etwas länger als Trochantellus, Sporn lang, Tarsen cylindrisch, Klauen einfach.

Schwarz; Kiefer, Clypeus, Gesicht und Schaft unten gelb; Beine und Hinterleib roth, Hüften, Trochanteren, Ende der hintersten Schienen und Hinterleibsspitze schwarz; Tarsenglieder 2—4 und Ende des ersten Gliedes weiss. Flügel gelblich, Nerven braun, Randmal gelb.

Länge: 15—18 mm.

Fundort unbekannt.

Labrorychus Först.

1. Schläfen oben roth oder roth gefleckt. ... 2.
— Schläfen schwarz, meist mit punktartigem gelbem Scheitelfleck. 7.
2. Fühler bedeutend kürzer als der Körper. ... 3.
— Fühler so lang oder fast so lang wie der Körper. ... 5.
3. Der ganze Körper roth, gelb gezeichnet.
 1. *L. amabilis* Tosq. ♀.
— Kopf und Thorax schwarz. ... 4.
4. Gesicht vorstehend, wie bei *Exochus*, besonders beim ♂.
 2. *L. exquisitus* Tosq. ♀ ♂.
— Gesicht nicht vorstehend; unter der Flügelwurzel mit einer gelben Linie.
 3. **L. paradoxus* Brauns. ♂.

 ? *Var.* ♂. — Hinterbeine und 1. Segment ganz schwarz; Gesicht mit 2 schwarzen Streifen; Nervellus weniger tief gebrochen. (Persien.)

5 (2). Hüften roth; Seite des Kopfes gelb und roth, oft in der Mitte schwarz. Fühler des ♂ länger als des ♀. (Aus *Doritis Apollinus* Hbst. und *Drepana falcataria* L.)
 4. **L. debilis* Wesm. ♀ ♂.
 variegatus Széplig.

 **Var. 1.* — Schildchen roth oder roth gefleckt.
 **Var. 2.* — Nervellus ungebrochen.

— Hüften schwarz; Kopfseiten in der Mitte meist schwarz. ... 6.

6. Metanotum längs der Mitte mit Furche ; Nervellus oft fast ungebrochen. Grössere Art von 16—18 mm. Länge. (*Doritis Apollinus* HBST. und *Thais Cerisyi* GOD.)

5. **L. Polyxenae* SZÉPLIG. ♀ ♂.

— Metanotum ohne Furche, Kopfseite an der Mitte selten roth. Kleinere Art.

6. **L. tenuicornis* GRAV. ♀ ♂.

Var. ♀. — **L. Anaitidis* SZÉPLIG. Hinterbeine fast ganz schwarz.

7 (1). Gesicht des ♀ schwarz, des ♂ weiss mit 2 schwarzen Streifen.

7. **L. nigrifrons* SZÉPLIG. ♀ ♂.
guttiger SZÉPLIG. ♂.

— Gesicht beim ♀ und ♂ ganz weiss.

8. *L. clandestinus* GRAV. ♀ ♂.
affinis HOLMGR.

Anmerkung. — Über *A. rufum* HOLMGR. vergleiche die Gatt. *Barylipa* FÖRST.

Barylipa FÖRST.

Sarntheinia DALLA TORRE.

Laphyctes FÖRST.

1. Schildchen meist ganz gelb, Thorax nur ausnahmsweise ganz schwarz. 2.

— Schildchen und Thorax schwarz. ... 4.

2. Grosse Art von 20—24 mm. Thorax schwarz und roth (♂ nur mit Schulterflecken); Schildchen gelb, mit schwarzer Mittellinie.

1. *B. formosa* SCHMIED. ♀ ♂.

— Mittelgrosse Art von 16—18 mm. Schildchen gelb; Thorax schwarz, roth und gelb, selten roth und gelb, oder ganz schwarz, auch die Hinterbeine manchmal ganz schwarz.

2. **B. humeralis* BRAUNS. ♀ ♂.

Var. — **B. renidens* TOSQ. = *elegantula* SCHMIED. — Thorax höchstens an der Brust und Mesonotum schwarz oder braun gezeichnet.

— Kleine Arten von 10—12 mm.; Schildchen roth. ... 3.

3. Fühler annähernd so lang wie die Hälfte des Körpers; Schaft roth. Hinterschienen, die Basis ausgenommen, braun.

3. *B. rufa* HOLMGR. ♀ (excl. ♂).

Anmerkung. — Möglich, dass diese Art zur Gatt. *Labrorychus* gehört.

— Fühler fast so lang wie der Körper; Schaft oben und Hinterschienen an der Spitze schwarz.

4. **B. rubricator* SZÉPLIG. ♀.

4 (1). Fühler fast so lang wie der Körper. ... 5.

— Fühler deutlich kürzer als der Körper. ... ... 6.

5. Hinterbeine schwarz.

5. *B. *longicornis* BRAUNS. ♀.

— Hinterbeine zum grossen Theile roth. (Vielleicht gehört diese Art zu der vorhergehenden.) Aus *Spilosoma luctifera* ESP.

6. *B. *carinata* BRISCHKE ♂.

6. Grosse Arten von 18—20 mm. Hinterbeine fast immer, Hinterleib selten ganz schwarz; Clypeus meist deutlich gerundet. 7

— Kleinere Arten. ... ... 8.

7. Schildchen gerandet. (Aus *Bombyx neustria* L. und *castrensis* L.)

7. *B. *perspicillator* GR. ♀ ♂.
genalis THOMS.
(Cf. *A. affine* LUC.) *mezozona* FÖRST.

— Schildchen nicht gerandet. (Nur Varietät der vorhergehenden Art.)

8. *B. *discrepans* BRAUNS. ♂.

8. Hinterleib fast ganz schwarz.

9. *B. *uniguttata* GRAV. ♀ ♂.

— Hinterleibsmitte roth.

10. B. *pallida* GRAV. ♂.
laticeps THOMS. ♂.
insidiator FÖRST. ♂.
cylindrica BRIDG. ♀.
melanocnema VOLL.
?*rufa* HOLMGR. ♂.

Atrometus FÖRST.

1. Fühler so lang wie der Körper, Metanotum an der Basis mit drei Feldchen, zweiter Abschnitt der Radialader im Hinterflügel ziemlich deutlich; Tarsen schlank. ... ... 2.

— Fühler kürzer als der Körper, Metanotum grob-zellenartig runzlig, der zweite Abschnitt der Radialader fehlt im Hinterflügel gänzlich; Hintertarsen breit. ... ... 3.

2. Scutellum gelbroth. (GRAVENHORST vergleicht seine Art mit *tenuicorne*, schreibt aber «Antennæ corpore breviores». Mein Exemplar (♀) stimmt vollkommen mit der GRAVENHORST'schen Beschreibung.)

1. *A. *arquatus* GRAV. ♀ ♂.

— Scutellum und Hintertarsen schwarz.

2. *A. *areolatus* SZÉPLIG. ♀.

3. Körper fast ganz rothgelb, Kopf hinter den Augen breit und vorstehend.

A. *rubricator* FÖRST. ♂.

— Körper vorherrschend schwarz; Kopf hinter den Augen schmäler. (Aus *Zygaena carniolica* Scop. und *laeta* Hb.)

4. **A. insignis* Först. ♀ ♂.
trachynotus Brauns.
melanosoma Széplig.
? *geniculatus* Holmgr.

Agrypon Först.

1. Gesicht nicht ganz gelb, oder Schläfen und Hüften schwarz. ... 2.
— Gesicht ganz gelb. ... 3.
2. Fühler kürzer als der halbe Körper, Hinterbeine ganz schwarz.
1. *A. tenuitarsum* Grav.
— Fühler länger als der halbe Körper; Hinterbeine nicht ganz schwarz.
2. **A. delarvatum* Gr. ♀ ♂.
trochanteratum Holmgr.
furtivum Först.
anomelas Grav.
3. Fühler von Körperlänge; Hinterhüften meist roth. ... 4.
— Fühler kürzer als der Körper. ... 8.
4. Kopf und Thorax roth oder mit reicher rother Zeichnung.
3. *A. insigne* Tosq. ♀ ♂.
hilare Tosq.
— Kopf und Thorax schwarz, höchstens ist die Kopfseite gefärbt. ... 5.
5. Schaft ganz gelbroth, Kopf hinter den Augen schmal, Hintertarsen verbreitert.
4. **A. brevicolle* Wesm. ♀ ♂.
flavitarsum Brischke.
— Schaft oben schwarz; Kopf hinter den Augen erweitert. ... 6.
6. Nervus parallelus über die Mitte der Brachialzelle inserirt; Flagellum roth.
5. **A. faciale* n. sp. ♀.
— Nervus parallelus hoch inserirt, Flagellum schwarz, selten röthlich. 7.
7. Hüften roth.
1. **A. variitarsum* Wesm. ♀ ♂.
Var. ruficoxis Széplig. ♀ ♂. — Ohne Scheitelpunkt.
— Hüften schwarz; 7 mm.
7. **A. clandestinum* Först. ♀.

(Schläfen mit rother Makel = *Labrorychus debilis* Wesm. und *Polyxenae* Széplig.)

8 (3). Augen schwach behaart; kleinere Art (5 mm.).
(Cf. *Aphanistes minutus* Bridg.)
— Augen ganz kahl; grössere Arten. ... 9.
9. Mesonotum glänzend, punktirt. ... 10.

— Mesonotum matt, runzlig punktirt ... 11.
10. Beine grösstentheils gelbroth.
8. *A. *flaveolatum* Grav. ♀ ♂.
Var. — Thorax z. Th. roth.
— Beine grösstentheils schwarz.
9. A. *septentrionale* Holmgr. ♀.
11. Vorderhüften ohne Querleiste.
10. A. *stenostigma* Thoms.
— Vorderhüften mit Querleiste. ... 12.
12. Hinterleib sehr lang; 17 mm.
11. A. *segne* Tosq. ♀.
— Hinterleib nicht sehr lang.
12. A. *anxium* Wesm. ♀ ♂.
rugiferum Thoms.
Var. — Hüften schwarz (*anxium* Thoms.).

Agrypon faciale n. sp. ♀.

Kopf schwach punktirt, hinter den Augen erweitert; Clypeus mit Spitze. Fühler so lang wie der Körper. Mesonotum glänzend, punktirt; Parapsiden ausgebildet, hinten runzlig; Schildchen flach, Mesopleuren schwach punktirt, Metanotum runzlig. Nervus recurrens und Nervellus postfurkal, Nervus parallelus nicht ganz oben inserirt, Nervellus nicht gebrochen, erster Abschnitt der Radialader der Hinterflügel nur etwas länger als die rücklaufende Ader. Trochanter und Trochantellus gleich lang, Sporn kurz, Tarsen wenig verdickt, Klauen einfach.

Schwarz sind: Schaft oben, Stirn, Kopf hinten und Scheitel, Thorax, Trochanteren und Schienenspitze der hintersten Beine, zweites Segment oben und Hinterleibsspitze oben. Weiss: Kiefer, Clypeus, Gesicht, innere Augenränder neben den Fühlern, je ein Fleck an der Stirne neben den Augen, Schaft unten, Vorderbeine, Schienen und Tarsen der Mittelbeine und Hintertarsen vom Ende des ersten Gliedes an. Beine, Hinterleib, Tegula und Flagellum sind roth. Flügel gelblich, Nerven braun, Randmal gelb.

Länge: 15 mm.

Ungarn: Budapest.

Subfam. OPHIONINAE.

Hellwigia Grav.

1. Fühler keulenförmig, Schildchen nicht gerandet.
1. *H. *elegans* Grav. ♀ ♂.
— Fühler dick, nicht keulenförmig, Schildchen gerandet ... 2.

2. Postpetiolus deutlich kürzer als Petiolus; Flagellum, Kopf und Thorax nicht ganz schwarz.

2. **H. intermedia* n. sp. ♂.

3. Postpetiolus fast so lang wie Petiolus; Fühler, Kopf und Thorax ganz schwarz.

3. **H. obscura* Grav. ♀ ♂.

Hellwigia intermedia n. sp. ♂.

Stimmt in allen mit *H. obscura* Grav. überein, nur Postpetiolus ist kürzer. Schwarz; Flagellum rothbraun; Gesicht (in der Mitte schwarz) und Scheitelfleck weiss; je ein dreiseitiger Fleck vorn am Mesonotum, je ein länglicher Fleck vorn an den Mesopleuren, Schildchen und Hinterschildchen roth; Vorder- und Mittelbeine (bis zu den Schienen nur vorn), innere Seite der Hinterschienen, Segmente 3—4, Ende des 2-ten, Ende und Mitte des 1-ten gelbroth. Flügel bräunlich hyalin; Nerven und Randmal schwarz, Tegula (z. Th.) und darunter eine Linie gelbroth.

Länge: 12 mm.

Croatien: Zengg.

Henicospilus Steph.

1. Vorderflügel mit einem Chitinfleck. ... 2.
— Vorderflügel mit zwei Chitinflecken. ... 5.
2. Chitinfleck schwarz, Metanotum mit kräftigen Querriefen.

1. *H. monostigma* Voll.

— Chitinfleck gelb, selten schwarz gerandet. ... 3.
3. Metanotum an der Seite mit quer laufenden Furchen; Chitinfleck an meinen Exemplaren schwarz gerandet.

2. **H. unicallosus* Voll.

— Metanotum ohne quer laufenden Furchen, granulirt. ... 4.
4. Thorax reichlich weiss gefleckt; Kopf hinter den Augen ganz schmal und schief.

3. *H. variegatus* n. sp. ♀.

— Thorax unansehnlich weiss gefleckt; Kopf hinter den Augen nicht ganz schmal, gerundet.

4. **H. repentinus* Holmgr.

Var. Tourneri Vill. — Metanotum in der Mitte, besonders gegen das Ende zu, mit längsverlaufenden Furchen.

5. Thorax und Hinterleibsende schwarz.

5. *H. combustus* Grav.

— Thorax nicht schwarz. ... 6.

6. Hinterleibsende schwarz.
6. **H. ramidulus* Grav.

— Hinterleibsende nicht schwarz, höchstens etwas gebräunt.
7. **H. merdarius* Grav.

Henicospilus variegatus n. sp. ♀.

Kopf hinter den Augen ganz schmal und schief. Pleuren dicht und grob punktirt, Metanotum dicht punktirt-runzlig. Klauen nur an der Basis gekämmt. Chitinfleck klein; sonst dem *H. repentinus* Holmgr. sehr ähnlich. Gelbroth; Kopf ganz weiss, Thorax reichlich weiss gefleckt.

Länge: 15 mm.

Turkestan.

Ophion Fabr.

1. Schildchen höchstens an der Basis gerandet. ... 2.
— Schildchen wenigstens bis zur Mitte gerandet. ... 13.
2. Mittelbrust schwarz, Flügel gelblich oder graulich. ... 3.
— Mittelbrust nicht schwarz, Flügel hyalin. ... 5.
3. Petiolus weiss, Klauen nicht gekämmt.
1. *O. sibiricus* n. sp. ♀.

— Petiolus nicht weiss. ... 4.
4. Beide Querleisten ausgebildet; Metanotum selten ganz schwarz, oft ganz rothgelb.
2. **O. ventricosus* Grav.

— Die vordere (Basal-) Querleiste fehlt.
3. *O. areolaris* Brauns.

5. Area centralis (supero-media) quadratisch, meist geschlossen; die Querleisten kräftig. ... 6.
— Area centralis fehlt oder ziegelförmig, unten offen, selten geschlossen; die Querleisten zart oder fehlend. ... 7.
6. Nervellus ober der Mitte gebrochen.
4. *O. costatus* Ratzb.

— Nervellus unter der Mitte gebrochen.
5. **O. Mocsáryi* Brauns.

7 (5). Petiolus weiss, Thorax gelblichbraun, Area centralis fehlt.
6. *O. Turcomanicus* n. sp.

— Petiolus und Thorax gelbroth, Thorax oft weiss gefleckt. ... 8.
8. Thorax einfarbig, selten mit einzelnen weissen Flecken. ... 9.
— Thorax, besonders die Pleuren reichlich weiss gefleckt. ... 12.
9. Kopf hinter den Augen schmal. ... 10.
— Kopfseiten hinter den Augen breit; Ocellen nicht gehäuft. ... 11.

10. Grösse 12—13 mm.; die vordere Querleiste fehlt meist oder ist undeutlich; Discocubitalader an der Bruchstelle ohne oder nur mit kurzem Ast. 7. **O. parvulus* KRIECHB.
Var. — Discocubitalader mit langem Ast.
— Grösse 15—20 mm.; vordere Querleiste meist ausgebildet. 8. **O. luteus* L.
**Var. 1.* — Discocubitalader mit langem Ast.
**Var, 2.* — Ocellen etwas kleiner und nicht gehäuft.
**Var. 3.* = Stammform; Schildchen mehr oder weniger gerandet.
**Var. 4.* = Var. 2; Schildchen mehr oder weniger gerandet.
**Var. 5.* = Var. 3; Discocubitalader gebogen (nicht gebrochen), ohne Ast (*O. Wüstneii* KRIECHB.).
(Petiolus weiss = Nr. 15.)

11. Backen unter den Augen kurz. 9. **O. distans* THOMS.
— Backen länger und Kopfseiten breiter; Kopf und Fühler gelbroth. 10. *O. longigena* THOMS.
12 (8). Vordere Querleiste fehlt oder undeutlich; Länge 10—12 mm. 11. **O. minutus* KRIECHB.
— Vordere Querleiste meist deutlich; bedeutend grösser. 12. **O. obscurus* FABR.
13 (1). Nervellus oben gebrochen. ... 14.
— Nervellus unter der Mitte, selten in der Mitte gebrochen. ... 15.
14. Länge 12 mm. 13. **O. dispar* BRAUNS.
— Bedeutend grösser. 14. *O. scutellaris* THOMS.
15. Kopf hinter den Augen erweitert, breit. (10. *O. longigena* THOMS.)
— Kopf hinter den Augen schmal. ... 16.
16. Petiolus weiss; Mesopleuren und Metanotum schwarz oder gebräunt. 15. *O. albistylus* n. sp. ♀ ♂.
— Petiolus nicht weiss. ... 17.
17. Nervulus postfurkal. 16. *O. longicornis* BRAUNS.
— Nervulus interstitial oder antefurkal. (8. *O. luteus var. 3—5.*)

Ophion sibiricus n. sp. ♀.

Kopf hinter den Augen ziemlich schmal und gerundet; Clypeus ziemlich deutlich geschieden, vorn gerundet; Gesicht längs der Mitte vorstehend, sehr fein punktirt; Ocellen gross, an die Augen anstossend.

Fühler so lang wie der Körper, Mesonotum fast glatt, Parapsiden vorn deutlich; Schildchen fein punktirt, nicht gerandet; Meso- und Metapleuren fein punktirt; Metanotum an der Seite punktirt, Area petiolaris runzlig, der übrige Theil fast glatt; Area centralis unten offen. Discocubitalader mit langem Ast, Nervulus etwas antefurkal, Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen. Klauen dicht und lang gekämmt. Zweites Segment kürzer als das erste.

Gelbroth; Thorax schwarz, die Nähte mehr oder weniger gelbroth; Hinterkopf, Postpetiolus, zweites Segment oben und ein Fleck am dritten Segment oben sind schwarz. Umgebung der Augen und Petiolus weiss. Flügel gelblichgrau, Nerven schwarz, Randmal und Squamula gelbroth.

Länge: 22 mm.

Ost-Sibirien.

Ophion Turcomanicus n. sp. ♀.

Glatt. Die hintere Querleiste und Area centralis fehlen, Kopf hinter den Augen gerundet; Nervulus interstitial oder schwach antefurkal, sonst wie *O. luteus* L.

Gelbroth; Kopf und Thorax gelblichbraun, Hinterleib oben und meist auch unten schwarz oder braun. Flügel ganz rein, Nerven schwarz, Randmal gelb.

Länge: 16—18 mm.

Turcomanien.

Var. ♀. — Metanotum ohne Leisten, Hinterleib nicht schwarz gezeichnet. — Transcaspien.

Ophion albistylus n. sp. ♀.

Kopf hinter den Augen verschmälert; Gesicht breit, nach unten zu verengt; Clypeus gerundet, Ocellen gehäuft. Fühler so lang wie der Körper. Mesonotum fast glatt, Parapsiden bis zur Mitte ausgebildet; Schildchen fast bis zur Mitte gerandet; Mesopleuren fast runzlig; Metanotum etwas runzlig, unvollkommen gefeldert, untere Querleiste in der Mitte unterbrochen, Area centralis nicht (auch an der Seite nicht) begrenzt, Area petiolaris mit zwei Längsleisten. Discocubitalader mit ziemlich langem Ast, Nervulus interstitial, Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen. Klauen gekämmt. Zweites Segment kürzer als das erste.

Gelbroth; Metanotum und Mesopleuren schwarz; Hinterleibsstiel weiss. Flügel hyalin, Nerven schwarz, Randmal gelbroth.

Var. ♂. — Metanotum und Mesopleuren etwas gebräunt.

Länge: 22 mm.

Ost-Sibirien: Raddefka.

Eremotylus Först.

1. Flagellum an der Basis schwarz; Schildchen nur an der Basis gerandet, Metanotum an der Seite nicht zahnartig vorspringend; Mesonotum und selten Mesopleuren oder Mesopleuren u. Metanotum (z. Th.) schwarz; Discocubital- und Basalader nach vorne zu convergirend.
   1. **E.* bombycivorus* Grav.

   Var. ♂. — Thorax gelbroth, Segmente 2 u. 3 nur oben gebräunt.

– Flagellum gelbroth, Discocubital- und Grundader parallel oder divergirend. ... 2.

2. Schildchen nicht gerandet, Metanotum mit Mittelfeld und jederseits noch mit drei hintereinander liegenden Feldern; Farbe gelbroth.
   2. *E. curvinervis* Kriechb. ♂.

— Schildchen gerandet, Metanotum anders gefeldert. ... 3.

3. Farbe: gelbroth und schwarz; Mesonotum schwarz.
   3. *E. sibiricus* n. sp. ♀.

— Farbe: roth und schwarz; Mesonotum roth.
   4. **E. marginatus* Grav.

— Farbe nur gelbroth.
   5. **E. hungaricus* n. sp. ♂.
   E. curvinervis Brauns (nec Kriechb.)

Eremotylus sibiricus n. sp. ♀.

Kopf hinter den Augen gerundet, nicht verschmälert; Gesicht und Kopfschild dicht punktirt, Backen unter den Augen kurz, der Abstand zwischen den Nebenaugen und Netzaugen fast so gross wie der Durchmesser eines Nebenauges. Fühler kürzer als der Körper. Mesonotum sehr fein lederartig, glänzend; Schildchen punktirt, gerandet; Mesopleuren oben punktirt, unten lederartig; Metanotum an der Seite etwas zahnartig vorspringend; Area petiolaris mit breiten, unregelmässigen Längsrunzeln, Area superomedia unten nicht vollständig geschlossen, Area coxalis und stigmatifera geschlossen. Nervulus antefurkal, Nervellus etwas unter der Mitte gebrochen.

Gelbroth; Kopf hinten, Stirn, Scheitel, Mesonotum, Pleuren, Metanotum oben, ein Fleck am Schildchen, Basis der Hüften und Segmente vom 5-ten an schwarz. Flügel fast hyalin, Nerven schwarz, Randmal gelb.

Länge: 20 mm.

Ost-Sibirien.

Eremotylus hungaricus n. sp. ♂.

Kopf hinter den Augen leicht geschwollen, gerundet; Gesicht kurz und breit, fein punktirt, Clypeus gerade abgeschnitten, Augen und Neben-

augen gross. Fühler länger als der Körper. Mesonotum fein punktirt, Parapsiden nur vorne wahrnehmbar. Schildchen gerandet, Propleuren fein punktirt, Meso- und Metapleuren dicht punktirt; Metanotum in der Mitte mehr oder minder vertieft und hier unvollkommen runzlig, die vordere (Basal-) Querleiste kräftig, an den Seiten nicht ausgebildet, die hintere Querleiste in der Mitte unterbrochen, Area centralis fehlt. Discocubitalzelle nach vorne zu verschmälert, Nervulus interstitial, Nervellus fast in der Mitte gebrochen. Klauen gekämmt. Zweites Segment etwas kürzer als das erste.

Gelbroth; Flügel gelblich, Nerven braun, Randmal gelb.

Länge: 20—22 mm.

Ungarn: Szeged, Ferenczfalva.

Allocamptus Thoms.

1. Kopf hinter den Augen in der Mitte blasenförmig angeschwollen.
1. *A. *undulatus* Grav.

**Var. inflexus* Ratzb. — Kopf hinter den Augen minder geschwollen; sonst von der Stammart gar nicht verschieden. (In *Gastropacha lanestris* schmarotzt auch *A. undulatus* Grav.)

Subfam. PRISTOMERINAE.

Pristomerus Curt.

1. Thorax schwarz; Flagellum an der Basis verschmälert. ... 2.
— Thorax roth oder roth und schwarz. ... 3.
2. ♀: Mesonotum glänzend; ♂: Augen und Nebenaugen von einander getrennt.
1. **P. orbitalis* Holmgr.

Var. **cingulatus n. var.* ♀. — Hinterrand der vorderen Segmente roth, die der übrigen weiss gerandet.

— ♀: Mesonotum matt oder schwach glänzend; ♂: Augen und Nebenaugen zusammenstossend.
2. **P. vulnerator* Grav.
3. Kopf schwarz, Thorax schwarz und roth. (Klauen einfach?)
3. *P. gratiosus* Tosq.
— Kopf und Thorax roth, Mesonotum mit zwei gelben Streifen.
4. *P. pallidus* Thoms.

Anmerkung. — *Pristomerus sardous* D. T. (*orbitalis* A. Costa) kenne ich nicht.

Subfam. CREMASTINAE.

Cremastus Grav.

1. Zweites Hinterleibssegment doppelt so lang wie das erste; Metathorax undeutlich gefeldert und stark schwanzartig verlängert.

1. *Cr. aegyptiacus* n. sp. ♀.

— Zweites Segment so lang wie das erste. ... 2.

2. Kopfschild schmal, doppelt breiter als lang, fast gerade abgeschnitten; Lippe sichtbar. ... 3.

— Kopfschild halbkreisförmig, der Vorderrand immer bogenförmig gerundet, Lippe meist versteckt. ... 8.

3. Discoidalzelle bedeutend länger als die Brachialzelle; Parapsiden ausgebildet, Metathorax verlängert, an der Basis glänzend, Area petiolaris gerieft, Petiolus flach und glatt, Thorax schwarz; ♂: Ocellen gross; Bohrer fast so lang wie der Körper.

2. **Cr. caudatus* Szépl. ♀ ♂.
oculatus Szépl.

— Discoidalzelle nicht oder nur unbedeutend länger als die Brachialzelle, Notaulen fehlen oder undeutlich, Area petiolaris nicht gerieft. 4.

4. Petiolus flach, schwach gerandet; Schildchen gerandet, Flügel weisslich, Metathorax verlängert. ... 5.

— Petiolus gerundet und wie das Schildchen nicht gerandet. ... 6.

5. Kopf rundlich, hinter den Augen erweitert; Clypeus und Backen gelb, Petiolus matt.

3. **Cr. signatus* Holmgr. ♀ ♂.
? albipennis Holmgr.

— Kopf nicht rundlich, hinter den Augen nicht erweitert; Clypeus und Backen schwarz, Petiolus glänzend.

4. *Cr. macrostigma* Thoms. ♀.

6 (4). Schildchen und Mesonotum roth oder kastanienbraun, Mesonotum vorn in der Mitte schwarz.

5. *Cr. radialis* Thoms. ♀.

— Schildchen und Metanotum schwarz. ... 7.

7. Zweites Segment roth, meist nur die Basis und zwei Flecke an der Seite schwarz; 8—9 mm.

6. **Cr. geminus* Grav. ♀ ♂.

— Zweites Segment, den Endrand ausgenommen, schwarz; kleinere Art.

7. **Cr. bellicosus* Grav. ♀ ♂.
? laeviusculus Thoms.

(Cf. *Cr. pungens* Grav. — Area petiolaris gerieft.)

8 (2). Die Furche an der Seite des Petiolus vollkommen ausgebildet, meist breit, tief und gekrümmt; Petiolus meist flach. ... ... 9.

— Die Furche fehlt oder undeutlich und verkürzt; Petiolus meist gerundet. ... ... 18.

9. Discoidalzelle deutlich länger als die Brachialzelle. ... ... 10.

— Discoidalzelle nicht oder kaum länger als die Brachialzelle. ... 15.

10. Randmal bleich; Kopf fast ganz, Schildchen und Beine gelbroth; Notaulen vorn deutlich; Mesonotum und Petiolus matt.

8. *Cr. schoenobius* Thoms. ♀ ♂.

— Randmal dunkel. ... ... 11.

11. Endabschnitt der Radialader deutlich bogenförmig; Parapsiden fehlen, Area basalis klein und quadratisch, Nervus recurrens weit postfurkal. Kopf hinter den Augen gerundet, Mesonotum vorn mit je einem Fleck.

9. **Cr. hungaricus* Szépl. ♀ ♂.

— Endabschnitt gerade, höchstens das Ende etwas einwärts gebogen. 12.

12. Clypeus schwarz. ... ... 13.

— Clypeus gelb. ... ... 14.

13. Notaulen fehlen, Postpetiolus gewölbt, Hinterschienen in der Mitte breit weiss.

10. **Cr. annulatus* Szépl. ♀.

— Notaulen ausgebildet, Postpetiolus flach.

11. **Cr. puberulus* Szépl. ♀ ♂.

14. Area basalis ziegelförmig; Nervus parallelus oben inserirt, Flügel lichtbraun, Parapsiden ziemlich deutlich.

12. *Cr. melanarius* Szépl. ♀.

— Area basalis dreiseitig, Notaulen deutlich, Nervus parallelus in der Mitte inserirt.

(13. *Cr. partitus* Szépl.)

15 (9). Notaulen ziemlich deutlich, Clypeus gelb.

13. **Cr. partitus* Szépl. ♂.

— Notaulen fehlen, Clypeus schwarz. ... ... 16.

16. Gesicht dicht behaart; Flagellum dick, borstenförmig, röthlich; erstes Geisselglied höchstens dreimal länger als breit; Area petiolaris runzlig. (Vielleicht nur *Cr. spectator* Grav.)

14. *Cr. crassicornis* Thoms. ♂.

— Gesicht nicht dicht behaart. ... ... 17.

17. Vorderrand des Clypeus halbkreisförmig gerundet und nicht aufgeworfen, Backen schwarz, Bohrer halb so lang wie der Hinterleib.

15. **Cr. spectator* Grav. ♀ ♂.

binotatus und *lineatus* Grav. (nach Thoms.)

— Vorderrand des Clypeus aufgeworfen (nach Thomson); Backen schwarz, Bohrer länger; kleinere Art.

16. **Cr. pungens* Grav. ♀ ♂.

(Cf. *Cr. bellicosus* Gr. — Area petiolaris nicht gerieft.)

18 (8). Thorax kaum länger als hoch («gibbulus» nach Nees); Area centralis nur fast so lang wie breit. Petiolus flach, Nervus parallelus in der Mitte, Fühler ziemlich kurz. .... 19.

— Thorax schlank, cylindrisch; Discoidalzelle meist länger als die Brachialzelle. .... 21.

19. Thorax gelb und gelbroth, schwarz gefleckt, Discoidalzelle so lang wie die Brachialzelle, Petiolus glatt.

17. **Cr. decorator* Grav. ♀ ♂.
(non Holmgr., nec Thoms.)

(Cf. *Cr. venustulus* Tosq. — Kopf und Hinterrand der beiden ersten Segmente weiss.)

— Thorax schwarz, gelb gefleckt. .... 20.

20. Beine gelbroth, Hinterschienen nur an der Basis und Spitze braun, Thorax mit gelben Linien.

18. *Cr. interruptor* Grav. ♀ ♂.
(non Thoms. et Holmgr.)

**Var.* ♂. — Pleuren gelb gefleckt. Nervellus mit kurzem, kräftigem Ast, Discoidalzelle etwas länger als die Brachialzelle, Discocubitalader vor der Mitte leicht gebrochen, erstes Segment nadelrissig, Ocellen klein.

— Hinterbeine gr. Th. schwarz.

19. *Cr. confluens* Grav. ♀.
(non Thoms.)

**Var.* ♀. — Pleuren gelb gefleckt. Discoidalzelle länger als die Brachialzelle, erstes Segment glatt.

21 (18). Schildchen gelb; Area petiolaris gerieft. .... 22.

— Schildchen schwarz; Area petiolaris nicht oder nur undeutlich gerieft. .... 25.

22. Schenkel und Schienen der Hinterbeine gr. Th. gelbroth. .... 23.

— Schenkel und Schienen gr. Th. schwarz. .... 24.

23. Postpetiolus flach, Thorax oft dreifarbig.

20. **Cr. ornatus* Széplig. ♀ ♂.

**Var. variegatus* m. — Thorax schwarz und gelb, Mesopleuren meist mit grossem Fleck, selten ungefleckt.

— Postpetiolus gewölbt, Pleuren schwarz.

21. **Cr. discoidalis* Széplig. ♀.

24. Postpetiolus flach, Pleuren gelb gefleckt.
22. *Cr. *lucidulus* Széplig ♀.
— Postpetiolus gewölbt, Pleuren schwarz.
23. *Cr. *variipes* Széplig. ♀.
25 (21). Notaulen vorn deutlich, Flügel nie ganz weiss, Nerven und Randmal dunkel, Discoidalzelle deutlich länger als die Brachialzelle; ♂: Gesicht gelb.
24. *Cr. *arenosus* Széplig. ♀ ♂.
— Notaulen fehlen. ... ... 26.
26. Flügel ganz weiss, Nerven bleich, Randmal gelbbraun, Gesicht gelb.
25. *Cr. *Szépligetii* D. T. ♂.
pictus Széplig. (nec Holmgr.)
— Flügel nicht weiss, Nerven und Randmal dunkel, Discoidalzelle (nach Thomson) so lang wie die Brachialzelle. ... ... 27.
27. Augenrand schwarz, mit gelben Scheitelflecken, Clypeus? schwarz.
26. Cr. *guttifer* Thoms. ♀ ♂.
— Augenrand wenigstens an der inneren Seite gelb, Clypeus gelb. 28.
28. Clypeus zugespitzt, Metathorax zwischen den Hüften verlängert.
27. Cr. *subnasutus* Thoms. ♀.
— Clypeus gerundet, Metathorax nicht stark verlängert. ... ... 29.
29. Bohrer so lang wie der Hinterleib, die Scheiden sehr dünn.
28. *Cr. *filicaudis* n. sp. ♀.
— Bohrer kürzer als der Hinterleib, Scheiden nicht dünn. (Möglich, dass die Art mit Cr. *arenosus* Szépl. zusammenfällt.)
29. Cr. *infirmus* Grav. ♀ ♂.

Anmerkungen:

Cr. *decoratus* Thoms. ist wahrscheinlich gleich mit meinem *decoratus var. variegatus*.

Cr. *decoratus* Holmgr. — Thorax cylindrisch, roth und gelb gezeichnet, Notaulen deutlich. — Kenne ich nicht.

Cr. *confluens* Thoms. — «Pleuris fortiter punctatis» ist vielleicht Cr. *interruptor* Holmgr. (nec Grav.)

Cr. *interruptor* Thoms. — «Ocellis magnis» bezieht sich jedenfalls nur auf die ♂♂. Die ♀♀ stimmen ziemlich gut mit meinem *decoratus var.* überein.

Cr. *ophthalmicus* Holmgr. ♂, mit grossen Ocellen und mit schwarzem Schildchen kenne ich nicht.

Cr. *balteatus* Voll., *buolianus* Curt., *pleurovittatus* Costa, *punctulatus* Ratzb. und *sabulosus* Voll. sind mir unbekannt.

Cremastus ægyptiacus n. sp. ♀.

Kopf quer, breiter als Thorax, hinter den Augen gerundet, matt; Clypeus gerundet, nicht geschieden. Lippe nicht sichtbar. Backen ziemlich

lang, Ocellen klein. Fühler fadenförmig, erstes Geisselglied viermal länger als breit. Thorax cylindrisch, fein punktirt; Parapsiden und Sternaulis fehlen; Metathorax stark verlängert, fast bis zur Spitze der Hinterhüften reichend, undeutlich gefeldert, Area basalis ziegelförmig, Area petiolaris offen und punktirt; Luftloch klein. Innere Seite des ziemlich breiten Randmals etwas länger als die äussere, Endabschnitt der Radialader gerade, Nervus recurrens fast interstitial, Discoidalzelle länger als die Brachialzelle, Nervus parallelus ober der Mitte inserirt, Nervulus interstitial, Nervellus nicht gebrochen. Erstes Segment kurz, nur halb so lang wie das zweite; der kurze Basaltheil des Petiolus ist flach und glatt, die Furche an der Seite deutlich; Postpetiolus, sowie das zweite Segment längsrunzlig.

Kopf und Thorax gelb und roth; Stirn und Scheitel hinten braun, Metathorax und Brust schwarz; Fühler braun; Beine gelb, die vier Vorderhüften weiss, Hinterschienen und Tarsen bräunlich; Hinterleib braun, an der Seite röthlich. Flügel hyalin, Nerven braun, Randmal gelbbraun. Tegula gelb.

Länge: 8 mm.; Bohrer etwas kürzer als der Hinterleib, die Scheiden kräftig.

Aegypten: Cairo.

Cremastus filicaudis n. sp. ♀.

Kopf quer, matt, hinter den Augen — besonders oben — ganz schmal; Stirn eingedrückt; Clypeus gerundet, schwach zusammengedrückt, geschieden; Lippe nicht sichtbar, Backen ziemlich lang. Thorax dicht punktirt, nahezu lederartig, matt; Parapsiden fehlen. Schildchen nicht gerandet; Metathorax runzlig, kurz verlängert, Area petiolaris undeutlich und fein gerieft, oben offen. Innere Seite des Randmals länger als die äussere, Endabschnitt der Radialader gerade, Nervus recurrens und Nervulus interstitial, Nervus parallelus in der Mitte inserirt, Discoidalzelle länger als die Brachialzelle, Nervellus in der Mitte undeutlich gebrochen. Erstes Segment glatt, Petiolus gerundet, an der Seite ohne Furche, Postpetiolus ziemlich flach; zweites Segment gestrichelt.

Schwarz; Mundtheile, Augenrand, Backen, Squamula und die vorderen Hüften gelb; Beine bräunlichroth; Tarsen, Ende und Spitze der Hinterschienen dunkler. Flügel graulich, Nerven und Randmal schwarz. Es kommt auch vor, dass der Augenrand nur am Scheitel und vorn in der Mitte gelb ist.

Länge: 6 mm.; Scheiden sehr dünn und so lang oder etwas kürzer als der Hinterleib.

Ungarn: Budapest und Tátra.

Subfam. PORIZONTINAE.

Aneuclis Först.

1. Hinterschenkel und Fühlerbasis roth; Nervus recurrens postfurkal.
1. *_A. maritimus_ Holmgr. ♀ ♂.
Isurgus rufipes Széplig.

*_Var. incidens_ Thoms. — Rücklaufender Nerv interstitial. (_I. rufipes var. 1._ Széplig.) Hinterhüften braun oder roth.

— Hinterschenkel braun oder schwarz, Schaft meist dunkel. ... ... 2.

2. Zweites Segment comprimirt, Bohrer so lang wie der Hinterleib.
2. _A. apertus_ Thoms. ♀.

*_Var.?_ — Die beiden ersten Fühlerglieder roth. — Sibirien. (_Isurg. rufipes var. 2._ Széplig.)

— Zweites Segment breit. ... ... 3.

3. Bohrer kürzer als der Stiel, Nervellus kaum schief.
3. _A. brevicaudis_ Thoms ♀.

— Bohrer so lang wie der Hinterleib; Kopf fast linsenförmig, hinter den Augen stark verschmälert; Clypeus schwach, geschieden.
4. *_A. melanarius_ Holmgr. ♀ ♂.
Isurgus diversus Széplig. ♂.

Heterocola Först.

1. Mesonotum und Mesopleuren glänzend, punktirt; Nervus recurrens antefurkal.
1. *_H. punctulata_ Széplig. ♀ ♂.

— Mesonotum lederartig. ... ... 2.

2. Nervus recurrens antefurkal.
2. *_H. proboscidalis_ Thoms. ♀ ♂.

— Nervus recurrens interstitial.
3. _H. interstitialis_ Thoms. ♀ ♂.

Allophrys Först.

1. Fühlerbasis und Beine gelb, Hinterhüften oft schwarz; Notaulen kurz, Sternaulen tief, Thyridien gestreckt, Geissel 18—22-gliedrig, Kopf hinter den Augen nicht verschmälert; Nebenaugen des ♂ gross.
1. _A. gilvipes_ Grav. ♀ ♂.

— Schwarz, Beine z. Th. gelbroth; Notaulen und Sternaulen undeutlich, Thyridien klein, Geissel 12—14-gliedrig. Kopf hinter den Augen schmal; Nebenaugen klein.
2. _A. boops_ Grav. ♂.

Phradis Först.

1. Bohrer so lang wie der Hinterleib.
1. *Ph. *minutus* Bridg. ♀ ♂.
— Bohrer kürzer als der Hinterleib. ... 2.
2. Bohrer länger als der Stiel.
2. *Ph. *monticola* Széplig. ♀ ♂.
— Bohrer etwas kürzer als der Stiel.
3. *Ph. brevis* Brischke ♀ ♂.
Ph. decrescens Thoms.

(Cf. *Thersilochus longicornis* Thoms.)

Ischnobatis Först.

1. Zweites Hinterleibssegment comprimirt. ... 2.
— Zweites Segment nicht comprimirt. ... 3.
2. Area petiolaris hoch, Mesonotum matt, Hinterbeine gr. Th. dunkel, Flügel weisslich; die beiden ersten Fühlerglieder gelbroth.
1. *I. *albipennis* Széplig. ♂.
Var. — ♀. Fühler schwarz.
— Area petiolaris kaum höher als die Hälfte des Metanotums, Mesonotum glänzend, Beine gelb, Flügel nicht weisslich.
2. *I. *lucida* Széplig. ♂.
3. Mesonotum glänzend, Metanotum an der Basis mit zwei Leistchen (Area basalis ziegelförmig); Länge: 3·5 mm.
3. *I. *flavigaster* Széplig. ♀.
(Cf. *I. stramineipes* Brischke.)
— Mesonotum matt, Metanotum an der Basis mit einem Leistchen; 5 mm.
4. *I. *flavipes* Széplig. ♀.

Hieher gehören noch: *I. filicornis* Thoms., *nigritula* Brischke und *stramineipes* Brischke.

Isurgus Först.

1. Zweites Hinterleibssegment nicht comprimirt. ... 2.
— Zweites Segment comprimirt. ... 8.
2. Radialader vor der Mitte des Randmals inserirt; erstes Geisselglied fast doppelt so lang wie das zweite, dieses kürzer als die folgenden Glieder.
1. *I. heterocerus* Först. ♀ ♂.
— Radialader nicht vor der Mitte des Randmals inserirt oder die Länge der Geisselglieder ist eine andere. ... 3.
3. Hinterleib kurz, von der Seite gesehen rundlich elliptisch; 2 mm. 4.
— Hinterleib von der Seite gesehen lanzettlich. ... 5.

4. Petiolus kaum länger als Postpetiolus und glänzend; Schläfen matt.
2. **I.* microgaster* Széplig. ♀.
— Petiolus deutlich länger als Postpetiolus und matt; Schläfen ziemlich glänzend.
3. **I.* brachygaster* Széplig. ♀.
5. Petiolus länger als Postpetiolus und meist matt; Hinterschenkel dunkel.
4. *I. lanceolatus* Széplig. ♀ ♂.
**Var.?* — ♂. Hinterleib comprimirt.
— Petiolus fast doppelt länger als Postpetiolus. ... 6.
6. Erstes Segment an der Mitte stark verschmälert.
5. **I. petiolaris* Széplig. ♀.
— Erstes Segment parallel oder an der Mitte kaum verschmälert. ... 7.
7. Hinterschenkel braun oder schwarz; Bohrer so lang wie das erste Segment.
6. **I. minutus* Széplig. ♀.
— Hinterschenkel roth, Bohrer länger als die Hälfte des Hinterleibes.
7. **I. similis* Széplig. ♀.
**Var.* — Trochanteren roth, Schaft röthlich.
8. Randmal bleich, Schläfen ziemlich matt, Bohrer so lang wie der Hinterleib, Luftloch des Metanotums von der Leiste der Metapleuren entfernt liegend.
8. *I. pallidicarpus* Thoms. ♀ ♂.
— Randmal dunkel. ... 9.
9. Bohrer kaum kürzer als der Hinterleib, Luftloch von der Brustleiste abliegend, Schläfen ziemlich glänzend, Beine fast ganz dunkel.
9. *I. monticola* Thoms. ♀ ♂.
— Bohrer fast nur halb so lang wie der Hinterleib; Luftloch nahe an der Leiste der hinteren Brustseite liegend. ... 10.
10. Schläfen matt.
10. *I. morionellus* Holmgr. ♀.
— Schläfen glänzend.
11. *I. temporalis* Holmgr. ♀.

Temelucha Först.

? Epistathmus Först.

1. Thyridien klein, nicht länger als an der Basis breit. ... 2.
— Thyridien gross, meist gestreckt. ... 5.
2. Zweites Segment comprimirt. ... 3.
— Zweites Segment nicht comprimirt. ... 4.
3. Hinterleib schwarz.
1. **T. carinifer* Thoms. ♀.

— Hinterleib vom zweiten Segment an gelb; Fühler schwarz.
2. **T. vernalis* Széplig. ♀.

(Cf. *Thersilochus crassipes* Thoms.)

4. Hinterleib vom zweiten Segment an und Basis der Fühler gelbroth.
3. **T. petiolata* Széplig. ♂.

— Hinterleib (gr. Th.) und Fühler schwarz.
4. **T. major* Széplig. ♀.

5. Metanotum grob-runzlig, Area petiolaris querrunzlig.
5. **T. rugosa* n. sp. ♀.

(Metanotum lederartig = *T. vernalis* Szépl.)

— Metanotum nicht grobrunzlig, punktirt. ... 6.

6. Bohrer so lang wie der Hinterleib; Metathorax zierlich punktirt.
6. *T. gemina* Holmgr. ♀ ♂.

**Var.* ♂ ♀ — Hinterleib fast ganz schwarz.

(Cf. *Ischnobatis flavipes* Szépl. und *Porizon exhaustor* Fabr.)

— Bohrer kürzer als das erste Segment (? *Epistathrum* Först.), Mesonotum und Metanotum oben fein punktirt; Sternaulis ausgebildet.
7. *T. jucunda* Holmgr. ♀.

Temelucha rugosa n. sp. ♀.

Kopf quer, punktirt; Scheitel schmal, Schläfen glatt, Gesicht kurz und breit, Backen lang, Clypeus schmal und matt. Fühler kräftig, 24-gliedrig; die beiden ersten Geisselglieder etwas länger als breit und gleich lang, die folgenden Glieder kurz. Mesonotum dicht punktirt und matt, Schildchen an der Seite gerandet, Mesopleuren punktirt und glänzend, Sternaulis seicht und breit, crenulirt; Metanotum grobrunzlig, Area petiolaris hoch und z. Th. querrunzlig, Area basalis fehlt, hier ein ziemlich deutlicher Kiel; Luftloch von der Brustleiste entfernt. Endabschnitt der Costalader ziemlich lang, Nervellus senkrecht. Schenkel der Hinterbeine ziemlich schlank, Schienen etwas kürzer als die Tarsen, Sporn gerade, zweites Tarsenglied fast nur halb so lang wie das erste. Hinterleib schwach comprimirt, zweites Segment flach, länger als breit, Thyridien gross, nicht länger als an der Basis breit; Petiolus gerundet und lang.

Schwarz; Mundtheile, Fühlerbasis, Squamula, Beine (Hüften ausgenommen) und Hinterleib vom zweiten Segment an gelbroth; zweites Segment an der Basis schwarz, Hinterschenkel gebräunt. Flügel graulich.

Länge: 5 mm.; Bohrer so lang wie der Hinterleib, die Scheiden ziemlich lang behaart.

Ungarn: Budapest.

Diaparsis Först.

1. Mesosternum länger als breit; Tarsenglieder stufenweise verkürzt. (*Cyrtophion* Thoms.) ... 2.
— Mesosternum quer; Tarsenglieder nicht graduell verkürzt, Metatarsus im Verhältniss länger. (*Diaparsus* Thoms.) ... 3.
2. Kopf hinter den Augen nicht verschmälert, Postpetiolus nadelrissig punktirt; Metanotum beim ♀ punktirt, Area basalis fehlt, beim ♂ grobrunzlig, Area basalis lang.
1. **D. gravipes* Grav. ♀ ♂.
hostilis Holmgr.
— Kopf hinter den Augen verschmälert, Postpetiolus glatt.
2. *D. angustipennis* Holmgr. ♀ ♂.
? *caudatulus* Thoms. ♀.
3. Durchscheinende Stellen (fenestræ) an den Nerven lang, Radialzelle kurz, Endabschnitt der Costalader sehr kurz; Metanotum punktirt, area basalis fehlt.
3. *D. fenestralis* Thoms. ♀ ♂.
— Durchscheinende Stellen klein, punktförmig, Radialzelle verlängert, Costalader erreicht fast die Flügelspitze. ... 4.
4. Kopf fast kubisch, Scheitel breit. ... 5.
— Kopf und Scheitel schmäler. ... 10.
5. Grössere Arten. ... 6.
— Mittelgrosse und kleine Arten; Scheitel quer gewölbt. ... 8.
6. Area basalis fehlt.
4. *D. genalis* Thoms. ♀ ♂.
— Area basalis oblong-quadratisch. ... 7.
7. Hintertarsen gelbroth.
5. *D. nutritor* Grav. ♀ ♂.
— Hintertarsen fast ganz schwarz.
6. *D. erythrostomus* Grav. ♀.
8 (5). Nervus recurrens fast interstitial, Metanotum nicht runzlig punktirt, ziemlich glänzend.
7. *D. microcephalus* Grav. ♀ ♂.
— Nervus recurrens weit postfurkal. ... 9.
9. Mesopleuren fast zerstreut punktirt, ziemlich glänzend; Beine und Hinterleib fast ganz gelbroth.
8. *D. versutus* Holmgr. ♀ ♂.
— Mesopleuren lederartig, matt; Beine und Hinterleib gr. Th. schwarz.
9. *D. parviceps* Thoms. ♀.
10 (4). Schläfen fast matt.
10. *D. xanthopus* Holmgr.

— Schläfen glänzend.

11. *D. rufipes* Holmgr. ♀ ♂.

Thersilochus Holmgr.

1. Area basalis ziegelförmig, selten ganz schmal. 2.
— Area basalis quadratisch. 15.
2. Zweites Hinterleibssegment nicht zusammengedrückt. 3.
— Zweites Segment zusammengedrückt. 11.
3. Schläfen matt. 4.
— Schläfen glänzend. 9.
4. Beine gelb, Hüften schwarz. 5.
— Beine gelbroth, Hüften schwarz. 6.
5. Bohrer länger als der Hinterleib, zweites Segment quer.
1. *Th. crassicaudus* Thoms. ♀.
— Bohrer fast doppelt so lang wie der Hinterleib, zweites Segment fast quadratisch.
2. *Th. subdepressus* Thoms. ♀.
6. Radialader neben dem Nervus areolaris verdickt; Petiolus flach und an der Seite dicht gestreift.
3. *Th. gibbus* Holmgr. ♀ ♂.
— Radialader nicht verdickt; Petiolus nicht gestreift. 7.
7. Zweites Segment quadratisch; Schenkel ganz roth.
4. *Th. striola* Thoms. ♀.
— Zweites Segment quer; Hinterschenkel nicht ganz roth. 8.
8. Area basalis schmal und lang.
5. **Th. moderator* Grav. ♀ ♂.
— Area basalis ziegelförmig. Bohrer halb so lang wie der Hinterleib. (Wahrscheinlich identisch mit *Th. moderator* Grav.)
6. **Th. nigricans* Széplig. ♀ ♂.
9 (3). Scheiden des Bohrers schwarz, Hüften gelbroth, zweites Segment länger als breit, Sternaulis ausgebildet.
7. **Th. quercetorum* Széplig. ♀.
— Scheiden bleich, Area basalis oblong-quadratisch. 10.
10. Vorderhüften gelb, Sternaulen verkürzt, Mesopleuren fast glatt, Kopf und Thorax stark glänzend.
8. *Th. liopleuris* Thoms. ♀ ♂.
— Hüften schwarz, Sternaulen fehlen.
9. *Th. saltator* Fabr. ♀ ♂.
11 (2). Schläfen matt. 12.
— Schläfen glänzend. 14.

12. Bohrer lang.

(Cf. *Th. caudatus* HOLMGR.)

(Cf. *Th. nigricans* SZÉPL. ♂.)

— Bohrer kurz, kaum über die Spitze des Hinterleibes vorragend. (? *Epistathmus* FÖRST.) ... 13.

13. Metathorax stark runzlig, an der Basis mit einem undeutlichen Kiel. (? *Temelucha.*)

10. *Th. crassipes* THOMS. ♀.

— Metathorax schwach runzlig, Area basalis oblong-quadratisch.

11. *Th. triangularis* GRAV. ♀ ♂.

14. Thorax glänzend, Bohrer kürzer als das nicht flach gedrückte Petiolus, Area basalis oblong-quadratisch, Sternaulis kurz.

12. *Th. pygmaeus* ZETT. ♀.

— Thorax matt, Hüften rothgelb.

13. **Th. parviceps* SZÉPLIG. ♀ ♂.

15 (1). Zweites Segment comprimirt; Schläfen matt.

14. **Th. caudatus* HOLMGR. ♀ ♂.

**Var. pratensis* SZÉPLIG. ♂. — Area basalis ziegelförmig.

(Cf. *Th. jocator* HOLMGR. ♂.)

— Zweites Segment nicht comprimirt. ... 16.

16. Nervellus senkrecht. ... 17.

— Nervellus schief. ... 21.

17. Bohrer kürzer als Petiolus. ... 18.

— Bohrer wenigstens so lang wie die Hälfte des Hinterleibes. ... 19.

18. Geisselglieder 1—2 linear und gleich lang; Hüften schwarz.

15. *Th. longicornis* THOMS. ♀.

— Beide ersten Glieder der Geissel nicht linear, das erste länger als das zweite; Hinterhüften schwarz.

16. *Th. marginatus* BRIDGM. ♀.

19. Hinterleib schwarz.

17. **Th. melanogaster* THOMS. ♀ ♂.

**Var.* — Schenkel roth.

— Hinterleib nicht ganz schwarz. ... 20.

20. Notaulen vorn ausgebildet, Costalader erreicht die Flügelspitze.

18. *Th. truncorum* HOLMGR. ♀ ♂.

— Notaulen fehlen, Costalader endet nicht in der Flügelspitze; ♂: Hinterleib comprimirt.

19. **Th. jocator* HOLMGR. ♀ ♂.

21. Fühler, Hinterleib und Beine gelbroth.

20. *Th. flavicornis* THOMS. ♀.

— Schwarz, die Beine z. Th. gelbroth.

21. *Th. obliquus* THOMS. ♀ ♂.

Anmerkung. — Es gehören noch viele Arten hieher, die ich jedoch in die obige Tabelle nicht einreihen wusste.

Porizon Grav.

1. Radialader steht am Randmal senkrecht, Metanotum an der Basis mit Kiel.
1. *P. exhaustor* Fabr. ♀ ♂.
hostilis Grav.

— Radialader ist am Randmal schief inserirt. ... 2.

2. Schienen der Hinterbeine so lang wie die zwei ersten Tarsenglieder, selten kürzer. ... 3.

— Schienen länger als die beiden ersten Tarsenglieder zusammen, Schenkel nicht auffallend verdickt. ... 8.

3. Area petiolaris (postica) kürzer als die Hälfte des Metanotums, Metanotum ziemlich comprimirt und glänzend; Hinterschienen des ♀ kürzer als der Metatarsus (*Barycnemis* Först.). ... 4.

— Area petiolaris so lang wie die Hälfte des Metanotums, Metanotum nicht oder kaum comprimirt; Hinterschienen beim ♀ nicht kürzer als das erste Tarsenglied. (*Porizon* Först.) ... 7.

4. Hinterleib keulenförmig, Bohrer nicht über die Hinterleibsspitze vorragend.
2. *P. anurus* Thoms. ♀.

— Hinterleib comprimirt, Bohrer länger. ... 5.

5. Stirn glatt.
3. *P. laeviceps* Thoms. ♀.

— Stirn nicht glatt. ... 6.

6. Länge 2 mm.; Area petiolaris den Eindrittheil des Metanotums nicht erreichend.
4. *P. gracillimus* Thoms. ♀ ♂.

— Länge 3—4 mm.; Area petiolaris höher.
5. **P. claviventris* Grav. ♀ ♂.

7 (3). Schildchen gerandet, Mesonotum matt.
6. **P. harpurus* Grav. ♀ ♂.

— Schildchen nur an der Basis gerandet, Mesonotum glänzend.
7. *P. filicornis* Thoms. ♀.

8 (2). Thyridien des zweiten Hinterleibssegmentes gestreckt. ... 9.

— Thyridien kurz, nicht lanzettlich. (*Leptopygus* Först.) ... 11.

9. Erstes Segment mit knotenartig vorstehenden Luftlöchern. (*? Probles* Förster).
8. **P. melanarius* Széplig. ♂.

— Erstes Segment ohne vorspringende Luftlöcher. ... 10.

10. Zweites Segment comprimirt.

9. *P. sp. ♂.

— Zweites Segment nicht comprimirt.

10. *P. sp. ♀.

(Area supero-lateralis glatt = *Ischnobatis* FÖRST.)

11. Zweites Segment comprimirt, Fühler schwarz.

10. *P. nigricornis* SZÉPLIG. ♂.

— Zweites Segment nicht comprimirt, Basalhälfte der Fühler gelbroth; Bohrer länger als das zweite Segment.

12. *P. ruficornis* SZÉPLIG. ♀.

Subfam. PANISCINAE.

Opheltes HOLMGR.

1. Flügel ganz graubraun.

1. *O. fuscipennis* GRAV.

— Wenigstens das Basaldrittel der Flügel gelb.

2. *O. glaucopterus* GRAV.

Paniscus SCHRANK.

Parabates THOMS. p. m. p.

1. Kopf nicht gerandet; Nervulus interstitial oder antefurkal. ... ... 2.
— Kopf gerandet, Nervulus postfurkal. ... ... 6.
2. Nervulus antefurkal.

1. *P. Frankii* BRAUNS.

— Nervulus interstitial. ... ... 3.
3. Clypeus, Gesicht, äusserer Augenrand, Schüppchen, Fleck unter den Flügeln und meistens auch noch die Seitennähte am Thorax gelb; Mesonotum oft gefleckt.

2. *P. tarsalis* BRISCHKE.

— Kopf und Thorax nicht weiss gezeichnet. ... ... 4.
4. Mesonotum mit drei schwarzen Flecken, Mittelbrust auch schwarz gezeichnet.

3. *P. virgatus* GRAV.

— Thorax ohne schwarze Zeichnung. ... ... 5.
5. Länge 8—10 mm.; Metanotum an der Seite ohne Cristula.

4. *P. latungula* THOMS.

— Grösser; Metanotum mit Cristula.

5. *P. cristatus* THOMS.

6 (1). Die Furche an der Seite des ersten Segmentes (Glymnis) schwarz. 7.
— Die Furche nicht schwarz. ... ... 11.

7. Erstes Segment längs der Mitte mit Furche, Kopf hinter den Augen erweitert.

6. *P. dilatatus* Thoms.

— Erstes Segment ohne Furche. ... ... 8.

8. Thorax nicht weiss gezeichnet.

7. *F. brachycerus* Thoms.

— Thorax weiss gezeichnet. ... ... 9.

9. Schildchen nicht gerandet; roth, reichlich weiss geziert.

8. *P. elegans* n. sp.

— Schildchen gerandet. ... ... 10.

10. Metathorax gr. Th. schwarz, Mesonotum weiss linirt.

9. *P. Schirjajewi* Kok.

— Metathorax kaum gefleckt, Mesonotum ohne weisse Linien.

10. *P. genalis* Kok.

11 (6). Stemmaticum nicht schwarz. ... ... 12.

— Stemmaticum schwarz oder Nebenaugen dicht gehäuft. ... ... 21.

12. Randmal bräunlich, kaum durchscheinend.

11. *P. fuscicarpus* Kok.

— Randmal gelb, durchscheinend. ... ... 13.

13. Schildchen nur an der Basis gerandet, Thorax oft weiss gezeichnet. 14.

— Schildchen fast bis zur Spitze gerandet. ... ... 18.

14. Nervulus weit postfurkal und ziemlich schief. ... ... 15.

— Nervulus nicht weit postfurkal und ziemlich gerade. ... ... 16.

15. Erstes Segment längs der Mitte mit Furche; viertes Fühlerglied kurz, doppelt so lang wie breit und beiläufig so lang wie der Schaft; 8—10 mm.

12. *P. turanicus* Kok.

— Erstes Segment ohne Furche; viertes Fühlerglied länger, dreimal länger als breit und fast doppelt so lang wie der Schaft; Ocellen nicht gehäuft; 10—12 mm.

13. **P. Thomsoni* Brauns.

16. Hintertarsen gelbroth, erstes Segment ohne Furche; bis 12 mm.

14. *P. longipes* Brauns.

— Hintertarsen weisslich. ... ... 17.

17. Zweites Glied des Flagellums ziemlich dick, doppelt so lang wie breit; Thorax deutlich weiss gezeichnet, Parapsiden kürzer und tief, Fühler roth, Flügel hyalin, Nervulus senkrecht und kaum postfurkal; 7—10 mm.

15. *P. nomas* Kok.

— Zweites Glied des Flagellums weniger dick, fast dreimal so lang wie breit; Fühler roth, Endglieder braun; Thorax minder deutlich weiss

gezeichnet, Parapsiden länger, Flügel minder hyalin, Nervulus weiter postfurkal; 11 mm.

16. *P. ineditus* Kok.

18 (13). Thorax deutlich weiss gezeichnet; Kopf hinten stark verschmälert; Ocellen gehäuft, Backen fast null, Cristulæ kaum ausgebildet, Nervulus deutlich postfurkal und schief.

17. *P. Semenowi* Kok.

— Thorax nicht oder nur unbedeutend weiss gezeichnet. ... ... 19.

19. Metathorax an der Seite ohne Cristulis; 8—14 mm.

18. **P. gracilipes* Thoms.

*Var.** — Flagellum braun, Mesonotum mit drei schwarzen Flecken, Mesopleuren und Metanotum braun gefleckt.

— Metanotum mit Cristulis. ... ... 20.

20. Nervulus nicht weit postfurkal, fast senkrecht; Parapsiden lang; ♂ 10—18 mm.

19. **P. opaculus* Thoms.

Var. 1. praetermissa Kok. — Mesonotum mit schwachen weissen Linien.

Var. 2. intersita Kok. — Kleiner; Nervulus weniger senkrecht, weit postfurkal. (Intermediäre Form zwischen *P. opaculus* und *gracilipes* Thoms.)

— Nervulus weit postfurkal und schief. Kopf hinten nicht verschmälert, zweites Glied des Flagellums nicht oder kaum länger als der Schaft; 10—12 mm.

20. *P. capito* Kok.

21 (11). Kopf hinter den Augen stark erweitert; 14—22 mm.

21. *P. cephalotes* Holmgr.

— Kopf hinter den Augen nicht erweitert. 22

22. Randmal bräunlich, kaum durchscheinend; 9—10 mm.

22. *P. Silantjewi* Kok.

— Randmal gelb, durchscheinend. ... ... 23.

23. Schildchen bis zur Mitte gerandet; Scheitel schwarz gefleckt; Thorax gr. Th. schwarz; 11 mm.

23. *P. caucasicus* Kok.

— Schildchen fast bis zur Spitze gerandet. ... ... 24.

24. Länge 7—10 mm.; Cristulæ fehlen oder undeutlich; Nervulus meist weit postfurkal, ziemlich schief; Ocellen gehäuft.

24. **P. rossicus* Kok.
minor Szépl.

— Länge 14—16 mm.; Cristulæ ausgebildet; Nervulus meist näher stehend, mehr senkrecht.

25. **P. testaceus* Grav.

*Var.** *melanurus* Thoms. — Hinterleibsspitze schwarz.

Paniscus genalis Kok.

Var. ♂. — Brust, Mesopleuren, Metathorax, Basis des ersten Hinterleibssegmentes, Hüften, Hinterleib unten und drei Flecke am Mesonotum braun bis schwarz. Nervus parallelus sehr hoch inserirt. Randmal bräunlichgelb.

Transcaspien: Ashabad.

Paniscus elegans n. sp. ♀.

Kopf gerandet, hinter den Augen sehr schmal, Clypeus schmal und breit, geschieden, der Vorderrand leicht gebuchtet; Gesichtsmitte knollenartig erhaben; Ocellen nicht gehäuft. Fühler kürzer als der Körper; Thorax besonders an den Seiten graulich kurz behaart; Mesonotum glänzend, Parapsiden nur vorn ausgebildet; Schildchen nicht gerandet; Mesopleuren längs der Mitte etwas vertieft und hier fein runzlig; Metanotum fast glatt, ohne alle Kiele. Innere Seite des Randmals bedeutend kürzer als die äussere, Nervulus weit postfurkal und ziemlich schief; erster Radialabschnitt im Hinterflügel reichlich doppelt so lang wie der rücklaufende Nerv. Hinterleibsrücken ziemlich gewölbt, erstes Segment vor der Basis beiderseits mit je einem Grübchen.

Roth, reichlich weiss geziert; Flagellum braun, Pleuren und Seiten des Hinterleibes dunkel gefleckt, Glymnis schwarz. Flügel hyalin, Nerven schwarz, Randmal reingelb.

Länge: 15 mm.

Tunis: Gafsa.

PHORIDAE FROM THE INDO-AUSTRALIAN REGION.

By CHARLES T. BRUES.

(With 1 text figure.)

In the present paper I have the pleasure of presenting a report on the collection of Indo-australian *Phoridae* belonging to the Hungarian National Museum. This collection was very kindly sent to me by Dr. KERTÉSZ of that institution for identification and description.

It contains 20 species, one of them forming the type of a new genus, while four prove to be well known European or American forms. The great similarity between some of the new species and certain European ones serves to emphasize more strongly than before the compactness of the family group. The identity of a few species may possibly be due to introduction through human agency. As in Europe and America the greater bulk of the species fall into the genus *Aphiochaeta,* although seven genera are represented in all.

Phora papuana n. sp.

Male. Length 2 mm. Black, the legs, palpi and antennæ brownish yellow. Head short and broad, the front black, subopaque, slightly wider than high, anterior frontal row consisting of one pair of reclinate bristles close together; upper three rows of four each, straight, the median pair of bristles of the lower row more widely separated. Ocelli not placed on a distinct tubercle. Antennæ rather large, ovate, deep yellow; the arista blackish, pubescent. Palpi small, yellow, without bristles except at the tips. Post-ocular cilia delicate; cheeks each with two downwardly directed macrochætæ. Dorsum of thorax piceous black, subshining and finely hairy; with one pair of dorsocentral macrochætæ. Scutellum almost four times as wide as long, with a single pair of widely separated marginal macrochætæ. Abdomen dull black, paler at extreme base; hypopygial lamella yellow, hairy, with parallel sides and obliquely rounded tip. The abdomen is very wide to the tip of the third segment, narrowing rapidly behind. Legs brownish yellow; the posterior femora above, posterior tibiæ at tips and tips of four posterior tarsi infuscated. Posterior femora considerably swollen and flattened. Anterior tibiæ each with a series of five

small bristles along the outer side; middle ones with a pair at basal third and an external one just before the tip; posterior pair with a single one at basal third and one just before tip. Wings hyaline, the costal vein reaching distinctly beyond the middle, its cilia very fine and short; mediastinal vein absent; first vein ending twice as far from the humeral cross-vein as from the tip of the tird; furcation of third very near its tip, the cell thus formed extremely small. Disc of wing with only three distinct light veins; the fourth longitudinal rather evenly and but slightly curved; fifth almost straight; sixth faintly sinuate; seventh obsolete. Halteres yellow.

Female. This sex differs only by its slightly larger and more strongly bristly palpi and by the presence of a much weaker pair of bristles on the scutellum in addition to the strong pair.

Described from one male and two female specimens from Sattelberg, Huon Gulf; Friedrich-Wilhelmshafen, and Moroka (1300 metres), New Guinea.

In general appearance this species reminds one of the North American *P. incisuralis* Lw., but is widely distinct. It is evidently closely related to *Phora (Dorniphora) Dohrni* Dahl, but differs in color and in the chætotaxy of the hind legs.

Phora divaricata Aldrich.

1896. Aldrich, Trans. London. Ent. Soc. Pt. III, p. 437.
1903. Brues, Trans. American Ent. Soc. XXIX, p. 349.

There is in the collection a single male from Sattelberg, Huon Gulf, New Guinea (Biró, 20—30. IX. 1898) which is as typical as any specimen I have seen. The species was described from the West Indies and may possibly have been introduced into one or the other of these localities, although there is a closely related species, *P. incisuralis* Lw. in the United States and another, *P. Dohrni* Dahl occurring in the Bismarck Archipelago.

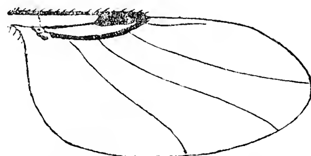
This latter species was made the type of the genus *Dorniphora* by Dahl (SB. d. Naturf. Freunde, Berlin, Nr. 10, p. 188), but his generic division is scarcely tenable since it rests solely on the elongated proboscis of the female and the more or less complete absence of the mediastinal vein of the wings. It may very well form a group of the genus however, containing the four species enumerated in the following table:

Phora, section *Dorniphora* DAHL.

1. Hind tibiæ without external bristles. ... ... 2.
   Hind tibiæ with a stout external bristle at basal third and one just before the tip. ... ... *Ph. papuana* n. sp. New Guinea.
   Hind tibiæ with four of five fine external bristles. ... *Ph. incisuralis* Lw. N. America.
2. Front dark brown or black. ... ... 3.
   Front reddish yellow, proboscis of female elongated. ... *Ph. Dohrni* DAHL. Bismarck Archipelago.
3. Front opaque; larger species. *Ph. divaricata* ALD. var. *perplexa* BRUES. U. S. A.
   Front shining; smaller, 1·4—1·8 mm. ... ... *Ph. divaricata* ALD. West Indies; New Guinea.

Hypocera difformis n. sp.

Male. Length 2 mm. Black, bases of antennæ and legs, and hypopygium lighter. Head of medium size, the front very broad, shining black, sparsely hairy; the setæ all present and well developed. Vertex rounded, no ocellar tubercle or median frontal groove. Antennæ pear-shaped, obtusely pointed at the tips, black, except at base; arista subdorsal, almost bare. Palpi yellowish brown, with moderately strong bristles. Proboscis short and thick. Post-ocular cilia strong, black; cheeks without stout macrochætæ. Thoracic dorsum dull piceous black, with a single pair of dorsocentral macrochætæ and only two strong scutellar bristles. Abdomen slender; dull black, the basal segments of about equal length and without any bristles. Hypopygium small, yellowish brown, the ventral lamella projecting but little. Legs slender, piceous black, paler basally. Anterior tibiæ without any stout bristles, fringed externally with fine setulæ; middle tibiæ with a pair at basal third and one externally at tip; posterior ones bare. Wings subhyaline, the costal vein not quite reaching to the middle of the wing, its cilia small and closely placed; first vein enlarged at its tip, and prolonged as far as the tip of the third, forming an elongate swelling. Discal veins weak, the seventh obsolete; fourth vein almost straight, fifth faintly sinuate and sixth strongly so. Halteres piceous.


Fig. 1. Wing of *Hypocera difformis* n. sp.

This peculiar species is easily recognized by the unusual development of the first longitudinal vein. It has more slender legs than most members of the genus.

Two specimens, male and female, Paumomu and Kapakapa, New Guinea.

Aphiochæta Brues.

On account of the considerable number of species falling into this genus I have thought it best to include a table for their determination.

1. Scutellum with four marginal bristles. … 2.
   Scutellum with two marginal bristles. … 5.
2. Abdomen with first three segments black, remainder pale yellow. *A. apicalis* n. sp.
   Abdomen dark, without conspicuous markings. … 3.
3. Only two proclinate frontal bristles. … *A. tibialis* n. sp.
   Four proclinate bristles as usual. … 4.
4. Costal cilia very short and thickly placed. … *A. limbata* n. sp.
   Costal cilia long and sparse. … *A. rustica* n. sp.
5. Frontal groove and ocellar tubercle present. … 6.
   Frontal groove and ocellar tubercle wanting. … *A. planifrons* n. sp.
6. Palpi black, enlarged in the male; anterior metatarsus enlarged in male. *A. crassimana* n. sp.
   Palpi yellow. … 7.
7. Halteres pale. … *A. debilis* n. sp.
   Halteres blackish. … 8.
8. Legs yellowish testaceous. … *A. minutissima* n. sp.
   Legs piceous. … *A. sodalis* n. sp.

Aphiochæta apicalis n. sp.

Female. Length 1·5 mm. Stout, black, last three abdominal segments pale yellow. Head large, black; front quadrate, hairy; each anterior corner with two reclinate bristles, central portion anteriorly with 4 large proclinate ones arranged at the corners of an inverted trapezoid; above these is a downwardly curved row of four, followed by the usual ocellar row. Post-ocular cilia very strong, cheeks each with a pair of downwardly directed macrochætæ. Antennæ black, the arista distinctly pubescent. Ocellar tubercle and frontal groove present. Palpi large, yellow, with strong bristles. Dorsum of thorax dark brown, slightly shining, without dorsocentral macrochætæ, although there is a more lateral pair which is usually present in addition to the dorsocentrals. Scutellum wider than long, with four marginal bristles. Abdomen stout and tapering, first three segments black, remainder pale, bright yellow; surface shining, almost devoid of hairs; venter yellow, black anteriorly along the sides. Legs brown, diluted with a tinge of yellow; posterior femora stout, their tibiæ faintly but distinctly setulose; four anterior tibiæ indistinctly setulose. Wings long and narrow, tinged with yellow, the costal vein reaching distinctly beyond

the middle, its cilia rather short and fine; first vein ending a little nearer to the humeral cross vein than to the tip of the third; cell at furcation of third vein rather large; fourth vein evenly curved, following ones almost straight; seventh distinct. Halteres pale brown.

One female specimen from Bombay, India (Biró, 1902).

This species is very distinct by its peculiar coloration, recalling strongly the *Conicera bicolor* described on another page.

Aphiochæta tibialis n. sp.

Male. Length 1·2 mm. Brownish yellow, head black, abdomen piceous, hind tibiæ arcuate. Head considerably flattened; front subshining, faintly gray pollinose, broad, but distinctly higher than wide; vertex elevated; ocellar tubercle large, its marginal groove deep as is also the frontal groove which attains the lower frontal margin. Proclinate bristles only two in number; next row of four strongly curved downward medially; following row straight; ocellar row as usual. Post-ocular cilia stout, especially below; cheeks without any strong macrochætæ. Antennæ orange yellow, oval and more pointed than usual; corner where arista is inserted black; arista almost bare. Palpi orange yellow, bristly along entire lower surface. Thoracic dorsum more or less yellowish, tinged with brown, nearly twice as long as wide, with a single pair of dorsocentral macrochætæ. Scutellum subtriangular, as long as wide, marked with three or four faint, whitish pollinose, diverging lines on each side, bearing four equally strong marginal bristles. Abdomen narrow, piceous, with a few scattered bristles, especially toward the apex. Hypopygium not projecting; venter testaceous. Legs testaceous, the tarsi slightly darker, front and middle tibiæ distinctly setulose; hind ones strongly so, the bristles being almost as long as the diameter of the tibiæ which are thickened, and distinctly arcuated near the base; posterior femora slightly thickened, external edge curved, internal one straight. Wings hyaline, the veins weak brownish; costal vein falling distinctly short of the middle of the wing, its cilia rather long and thickly placed; first vein ending midway between the humeral cross-vein and tip of third; cell at furcation of third vein small; fourth vein more strongly curved basally; fifth and sixth faintly bisinuate; seventh distinct. Halteres testaceous.

One male, Matheran, East India (Biró, 8. July 1902).

The present species is most easily recognized by the swollen, arcuated hind tibiæ, and by the form and chætotaxy of the thorax.

Aphiochæta limbata n. sp.

Female. Length 1·5—1·7 mm. Brownish black, legs testaceous, wings infuscated along the veins. Head piceous, the front sub-opaque, about as wide as high, the ocellar tubercle distinct and the frontal groove very prominent, forming the bottom of a rather wide median depression. Proclinate bristles forming a trapezoid, the upper ones not quite twice as far apart as the lower ones; next row above forming an even curve; the following row above also strongly curved down; ocellar row as usual; all the macrochætæ strong. Antennæ small fuscous, the arista distincly pubescent. Palpi yellowish brown, the bristles strong. Dorsum piceous brown, with one pair of dorsocentral macrochætæ and four marginal scutellar bristles. Abdomen entirely dull black, with no stout hairs or bristles; genitalia testaceous and venter piceous. Legs rather slender, testaceous; the hind tibiæ bare without the least sign of setulæ. Wings slightly infuscated, strongly so along the veins, the latter strong, fuscous; costa reaching very slightly beyond the middle of the wing, its cilia extremely short, very thickly placed; first vein ending midway between the humeral cross-vein and the tip of the third; fourth vein evenly curved, recurved at the base; fifth and sixth faintly bisinuate, the seventh distinct. Halteres black, the pedicel brownish.

Described from two female specimens from Matheran (800 metres). East India (Biró, 8. July 1902).

This species is most easily recognized by the bare hind tibiæ, infuscated wing veins and presence of four scutellar bristles.

Aphiochæta rustica n. sp.

Male. Length 1·8 mm. Black, wings nearly hyaline, legs brown. Front as wide as high, opaque black, the bristles strong; four proclinate bristles approximated, those of next row above forming a pair on each side near the eye, both very close to the eye margin, the upper one distincly proclinate; following row slightly arcuate, the ocellar row as usual. Ocellar tubercle and frontal groove present, the former larger than usual and not elevated although its marginal line is quite distinct. Postocular cilia stout; cheeks each with a pair of macrochætæ and a row of smaller bristles. Antennæ small piceous, the arista pubescent. Palpi dark brown, very strongly bristly below. Dorsum of thorax shining piceous with one pair of very widely separated dorsocentral macrochætæ and four marginal scutellar bristles. Abdomen subopaque black, the posterior margins of the apical segments faintly whitish; sides with a few bristle-like hairs.

Hypopygium whitish pollinose, the lamella pale yellow, without any stout bristles; the ventral segment just before the hypopygium with a transverse row of bristly hairs. Legs stout, coxæ and femora very dark brown, tibiæ and tarsi brownish testaceous; posterior femora very stout, subciliated with black hairs below at base. Hind tibiæ weakly setulose. Wings subhyaline, with a faint tinge of dull yellowish; veins brown; costa reaching just to the middle of the wing, its cilia long and well separated; first vein ending distinctly nearer to the humeral cross-vein than to tip of third; cell at furcation of third vein moderately large; fourth vein evenly curved, faintly recurved at base; fifth nearly straight, ending much nearer to the wing tip than the fourth; seventh vein distinct. Halteres castaneous, paler at tips.

One male from Sattelberg, Huon Gulf, New Guinea (Biró, September 1898).

A rather robust species coming nearest to the European *A. ruficornis* Meig. from which it differs by the absence of the tufts of bristles at the sides of the second abdominal segment, by the different wing venation, and hypopygial structure.

Aphiochæta planifrons n. sp.

Female. Length 1·5 mm. Black, legs brown, front without ocellar tubercle or groove. Head rather large, front convex, shining black, sparselly punctured, quadrate, the vertex not elevated, no ocellar tubercle or frontal groove, the ocelli more widely separated than usual, the upper pair being twice as far from each other as from the eye margin. Four proclinate bristles present, the upper pair widely separated; lower corners of front each with a pair of reclinate bristles; next row above curving upward; ocellar row nearly straight. Antennæ oval, reddish brown; arista pubescent. Palpi small, light yellow, with strong bristles. Postocular cilia strong; each cheek with two downwardly directed macrochætæ. Dorsum of thorax shining piceous, with one pair of dorsocentral macrochætæ and two marginal scutellar bristles. Abdomen black, subshining, slightly hairy at tip; venter black; genitalia testaceous. Legs stout, anterior pair pale testaceous, their coxæ and femora a little darker; middle pair dark testaceous, their femora darker, distinctly thickened, their tibiæ finely setulose externally. Hind legs fuscous, the femora considerably thickened and ciliated, on the apical half below with black hairs; the tibiæ strongly setulose. Wings hyaline, the veins brown; costal vein reaching to considerably beyond the middle of the wing, its cilia of medium length and closely placed; tip of first vein nearer to tip of

third than to humeral cross-vein; cell formed at furcation of third vein long, the second vein ending almost as close to the first as to the third; fourth vein curved on basal one-third, then straight to the recurved tip; fifth nearly straight; sixth faintly bisinuate; seventh distinct. Halteres with the capitulum piceous and pedicel testaceous.

One female from Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1896).

This species is recognizable by its smooth front without ocellar tubercle or groove, in connection with its other characters.

Aphiochæta crassimana n. sp.

Male. Length 1·5 mm. Black, the palpi and anterior metatarsi enlarged. Head rather small, with strong bristles. Front slightly wider than long, very shining, with sparse strong punctures; ocellar tubercle and frontal groove well marked. The four proclinate bristles close together, the upper ones low down and approximated, forming together with the lateral pairs of the row above a curve following the anterior margin of the front; following row straight, close to the ocellar row. Antennæ small, oval, piceous black; the arista pubescent; post-ocular cilia delicate, the posterior margins of the cheeks with several small macrochætæ on each side. Palpi black, much swollen and projecting, provided with only very fine bristles below at base, but with several of the normal size apically. Dorsum shining piceous black, with a single pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles. Abdomen dull black, hypopygium small, directed forward under the abdomen. Legs dark brown, the anterior pair a little lighter basally. Anterior femora considerably swollen basally, and furnished with a groove for the reception of the tibiæ which are also stouter than usual; front metatarsus enlarged and flattened, as wide as the tibia and fringed on its inner edge with microscopic bristles; other tarsal joints flattened, almost as broad as long. Middle and posterior legs moderately stout, the hind tibiæ very finely setulose, almost smooth. Wings clear hyaline, the costal vein not quite attaining to the middle of the wing, its bristles rather long, fine and closely placed; tip of first vein distinctly nearer to the tip of the third than to the humeral cross-vein; furcation of third vein obtuse, the second vein almost perpendicular to the costa; fourth vein very slightly curved, recurved at the tip; fifth nearly straight; sixth distinctly sinuate; seventh distinct. Halteres black.

Described from a single male from Botany Bay, Sydney, New South Wales, Australia (Biró, 2. November 1900).

This species is readily distinguished from any other known one by the inflated palpi in the male, combined with the enlarged front tarsi.

Aphiochæta debilis n. sp.

Female. Length 2·1 mm. Dorsum light brown, head and abdomen black, antennæ black. Front black, not shining, distinctly higher than broad, its bristles strong; lower pair of proclinate bristles much weaker than usual; the bristles of the row above in two pairs close to the lower angles of the front, the lower one nearer to the eye than usual. Following row strongly curved; ocellar row normal. Post-ocular cilia rather stout; cheeks each with a pair of downwardly directed macrochætæ and a lateral row of smaller ones. Antennæ piceous, yellowish at the base; arista almost bare; palpi yellow, flattened, provided with strong bristles. Dorsum light reddish brown, finely hairy, with no stronger hairs along the hind margin; one pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles; the scutellum long, sub-triangular in shape. Abdomen black, subshining, the posterior margins of the basal segments obsoletely lined with white; venter black, genitalia pale; sides of second segment with a bunch of three or four bristly hairs. Legs yellowish testaceous, the hind femora lined above with black and blackened at their tips, stout. Middle tibiæ obsoletely ciliated and posterior ones strongly so. Wings elongate, yellowish, the veins light brown; costal vein reaching to a very little beyond the middle of the wing, its cilia very short; first vein ending midway between the humeral cross-vein and the tip of the third; angle at furcation of third very acute; fourth vein curved sharply at the base and straight beyond; fifth faintly bisinuate at base, straight apically; seventh vein distinct. Halteres clear yellow.

One female from Botany Bay, Sydney, New South Wales, Australia (Biró, 2. November 1900).

This species would be most easily confounded with *A. nigriceps* Loew or *A. flava* Fall. From the former it differs by the presence of only two scutellar bristles, and the longer tibial and shorter costal bristles. From *flava*, the wolly black abdomen, dark antennæ, and different course of the fourth vein are distintive.

Aphiochæta minutissima n. sp.

Male. Length 0·75 mm. Black, the legs and palpi yellowish. Head large, flattened, frontal bristles rather weak; front black, sub-opaque about as high as wide, the four anterior proclinate bristles well develo-

ped; the four of the next row placed in vertical pairs at each lower angle of the front, the lower bristle almost as near to the eye margin as the upper; following row straight; ocellar row as usual; ocellar tubercle and frontal groove present. Antennæ small, brownish black, paler beneath; the arista strongly pubescent. Palpi slender, pale yellow, with strong black bristles. Thoracic dorsum shining piceous brown, with one pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles. Abdomen dull black, the hypopygium deflexed. Legs testaceous yellow; front legs shorter and stouter than usual, especially the tibiæ and tarsi; hind femora thickened, their tibiæ not setulose. Wings clear hyaline, the veins brown, costa not attaining to the middle of the wing, its cilia long and placed far apart; first vein ending a very little closer to the tip of the third vein than to the humeral cross-vein; cell formed at the furcation of the third vein very small; fourth vein slightly, evenly curved; fifth nearly straight; sixth faintly bisinuate; seventh sub-obsolete. Halteres dark brown.

Two males, Seleo, Berlinhafen and Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1896).

This is one of the smallest species in the genus. Other distinctive characters are fond in the frontal chætotaxy and ving venation.

Aphiochæta sodalis n. sp.

Male. Lenght 1·3 mm. Very similar to *crassimana,* but the palpi are not enlarged and the front is opaque instead of shining. Head large; the front a trifle wider than high, opaque black, faintly grayish in certain lights; ocellar tubercle and frontal groove distinct; chætotaxy of front as in *crassimana*; post-ocular cilia weak, cheeks at the lower end of each eye with a row of about five strong, downwardly directed macrochætæ. Antennæ large, oval, black, with a thinly pubescent arista. Palpi deep yellow, slender; with strong bristles below. Mesonotum black, sub-shining; one pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles. Abdomen small and slender, opaque black, with a very few bristly hairs near the apex. Hypopygium directed downwards, black; fifth ventral segment with a transverse row of bristles before the hypopygium. Legs piceous. The anterior femora and tibiæ a little paler; the anterior femora swollen basally and grooved for the reception of the tibiæ; anterior metatarsus flattened and enlarged, but not fringed with hairs; following joints flattened, only one-half longer than wide. Posterior tibiæ with extremely fine setulæ. Wings hyaline, venation as in *crassimana.* Halteres piceous.

One male, Botany Bay, Sydney, New South Wales, Australia (Biró, 2. November 1900).

The characters of this species are such, that I was at first inclined to believe it simply a dimorphic form of *crassimana*, but as it is separable on good anatomical characters — form of palpi and appearance of front — I have thought it best to include it as a distinct species.

Aphiochæta flava Fall.

1823. Fallén, Dipt. Scand., *Phytomyzides*, p. 7, 8.
1901. Becker, Abh. Zool.-bot. Ges. Wien, I, p. 54. (European distribution.)
1903. Brues, Trans. Am. Ent. Soc., XXIX, p. 362. (Occurrence and distribution in America).

There are specimens of this species from Friedrich-Wilhelmshafen, and Sattelberg, Huon Gulf, New Guinea. It has likely been introduced from Europe or America.

Aphiochæta pulicaria Fall.

1823. Fallén, Dipt. Suec., *Phytomyzides*, p. 7, 6.
1901. Becker, Abh. Zool.-bot. Ges. Wien, I, p. 62. (European distribution.)
1903. Brues, Trans. Am. Ent. Soc., XXIX, p. 371. (Occurrence and distribution in America.)

There are ten specimens, males end females from Botany Bay, Sydney, New South Wales, Australia (Biró, 2 November 1900). These are so similar to American specimens that I believe them identical. Since the species occurs in England, it is quite probable that it has been introduced into Australia on shipboard.

Aphiochæta pusilla Meig.

1830. Meigen, Syst. Beschr., VI, p. 218, 19.
1901. Becker, Abh. Zool.-bot. Ges. Wien, I, p. 63. (European distribution.)

There is a single female in the collection which probably belongs to this species. It is from Sydney, New South Wales, Australia (Biró, 20. October 1900).

Plastophora nov. gen.

Third vein of wings simple; four anterior frontal setæ proclinate; tibiæ without external macrochætæ; spurs of four posterior tibiæ well developed; antennæ oval, with dorsal arista; ovipositor of female greatly lengthened.

Body stout and robust, with the habitus of *Phora*; abdomen very large and legs stout, especially the posterior pair. Wings of moderate

size, oval; with a long costal vein, four light veins and no mediastinal vein although the third vein and humeral cross-vein are well marked at this point. Front provided with a small ocellar tubercle and distinct median frontal groove. Proboscis enlarged and heavily chitinized.

In general appearance the type species is similar to *Hypocera* or *Phora,* except for the bare legs, proclinate frontal setæ and elongated chitinized ovipositor. In my table of genera (Trans. Am. Ent. Soc. XXIX, 337.) it will run to *Syneura* Brues from which it is distinct by its long costa, four light wing veins, short front, elongated ovipositor and different habitus.

I think without doubt that Verrall's *Phora formicarum* (Jour. Linn. Soc. XIII, 258 [1877]) belongs in the present genus, although the description does not indicate whether the anterior frontal setæ are proclinate. All other characters are so strikingly similar, that I hardly hesitate in placing the two together.

Plastophora Beirne n. sp.

Female. Lenght 1·75 mm. Yellow, marked with black as follows: frontal tubercle; narrow apical band on first abdominal segment, and wider apical bands on second to fourth segments fading out laterally; lateral angles of third to fifth segments; ovipositor, except tip, and four pairs of lateral spots on venter. Front as wide as high, the anterior pair of proclinate setæ weak, the lateral pairs of next row above forming with the upper proclinate ones an arcuate row; following row straight; ocellar row of six. Post-ocular cilia very delicate above, stronger below; cheeks each with a pair of downwardly directed macrochætæ. Antennæ small, arista nearly bare. Palpi moderate, bristly at the tips only. Proboscis enlarged, as long as the head height, hardened and polished. Thoracic dorsum rather thickly covered with fine black hairs, bearing three narrow, obsolete longitudinal vittæ of gray near the middle; one pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles. Ovipositor about as long as head height, slender, gradually tapering toward tip; black portion truncate, the smaller pale tip projecting. Legs stout, the femora moderately thick, posterior tibiæ faintly setulose. Wings yellowish hyaline, the costal cell reaching to the middle of the wing (its cilia completely rubbed of in the type specimen although I suspect they were very short and closely placed); first vein ending midway between the humeral cross-vein and tip of third; third vein not furcate, distinctly stouter than the costal vein; fourth vein sharply curved at base and straight at apex; seventh vein distinct.

A single female, Friedrich-Wilhelmshafen, New Guinea (Biró, 1901).

This prettily marked species will be easily recognized by its numerous peculiarities.

Conicera bicolor n. sp.

Female. Lenght 2 mm. Black, the last three abdominal segments bright orange yellow. Front sub-shining, a little higher than wide; anterior pair of bristles close together, reclinate; those of next row above forming an inverted trapezoid, the middle pair being far in front of the lateral ones; two upper rows only slightly curved. Ocelli placed on an elevated tubercle; no median frontal groove. Antennæ oval, testaceous, with a distinct apical angle where the arista is inserted; arista pubescent. Palpi small, cylindrical, yellowish, beset with strong bristles. Proboscis very short, brownish. Cheeks without macrochætæ; post-ocular cilia weak. Dorsum of thorax dull black, with one pair of dorsocentral macrochætæ and two pairs of marginal scutellar bristles, the outer pair much the weaker. Abdomen longer than usual; dull black, except the three apical segments (5th to 7th) which are bright orange yellow; tip with a few black hairs. Legs short and slender; piceous brown. Anterior tibiæ finely setulose; middle pair with an external pair of bristles at the basal third and a single sub-apical one, inwardly with a number of transverse comb like rows of hairs apically; posterior tibiæ with a pair at basal third, one at apical third and a single sub-apical one. Wings clear hyaline, veins dark; costal vein reaching to distinctly beyond the middle of the wing; its cilia fine and short; first vein ending about halfway from humeral cross-vein to tip of third; discal veins weak; fourth curved at base, straight at apex; seventh obsolete. Halteres piceous, paler at base.

Described from one female specimen from Singapore, Malay Peninsula (Biró, 1898).

This pretty species is easily distinguished by the peculiar contrasting colors of the abdomen.

Conicera simplex n. sp.

Female. Length 1·5 mm. Black, the antennæ, palpi and legs brownish. Front considerably broader than high; anterior pair of setæ reclinate, delicate, inserted rather far apart; next row slightly curved; the two following upper rows nearly straight; ocelli on a very small tubercle. Antennæ oval, dark brown, with an obtuse point at upper anterior angle where the thickly pubescent arista is inserted. Palpi and lower part of face testaceous brown, the former with moderate bristles. Post-ocular cilia pale and delicate above, lower three or four much stronger, black; cheeks each with a stout macrochæta below and a weaker one above anteriorly

nearer the eye. Thoracic dorsum dull piceous, clothed with a few sparse pale hairs. Apparently one pair of dorsocentral macrochætæ and two scutellar bristles (te pin is inserted here). Abdomen piceous brown, the margins of the segments yellowish. Legs yellowish brown, more yellowish toward the tips. Anterior tibiæ each with a weak bristle at the anterior third; middle pair with a pair at base and one weak one at the tip; posterior pair with one at basal third and a very weak one at tip. Wings clear hyaline, the heavy veins fuscous and the discal ones weak. Costal vein reaching slightly beyond the middle of the wing, with extremely fine and delicate cilia; first vein a trifle nearer to the humeral cross-vein than to the tip of the third; third vein parallel to the costa until near its tip where it turns obliquely to the costa; fourth vein curved a little at the base, straight elsewhere; seventh vein obsolete. Halteres castaneous brown.

One female specimen from Sattelberg, Huon Gulf, New Guinea (Biró, 1898).

This species is easily recognized on account of the few setæ on the tibiæ. Although I have not seen the male, I do not hesitate to place the species in this genus.

Chonocephalus similis n. sp.

Male. Length 0·85 mm.; of wing 1·25 mm. Black, the antennæ palpi, and tips of legs brown. Head rather flattened antero-posteriorly; sides of the front each with a slanting row of five proclinate bristles, the rows extending from the upper corner of the eye and converging below. Ocelli large, on a tubercle, surrounded by three small macrochætæ; vertex with the usual row of bristles. Antennæ fuscous, spherical, with an apical pubescent arista. Palpi fuscous, stout, with numerous weak, but no very strong bristles. Dorsum very convex anteriorly, behind with a median depression, its sides strongly convergent behind; posterior edge emarginate before the scutellum; surface finely bristly anteriorly along the sides; one pair of dorsocentral macrochætæ and four equally strong scutellar bristles. Abdomen piceous, slender, evenly narrowed behind. Hypopygium globose, dark testaceous; no projecting lamella visible. Legs slender, yellowish brown, the femora and tips of the tibiæ darker; covered with unusually stout hairs, but destitute of strong bristles; the posterior tibiæ each with a single weak spur and a few rather indistinct rows of black hairs internally at tip. Wings very large, tinged with blackish due to a covering of microscopic hairs; the costal vein reaching slightly beyond the middle, with obsolete cilia; first vein fading out near the middle of the costal; third vein strong, sinuate, not furcate; fourth vein

slightly and evenly curved, suddenly fading out at its basal fourth, so that its origin is a considerable distance from the third vein; fifth vein nearly straight; sixth curved; seventh distinct. Halteres piceous.

Described from a single male specimen collected at Matheran, Bombay, India, at 800 metres (Biró, 8. August 1902).

This species comes quite close to *C. dorsalis* Wand., the type of the genus, but differs by its dark abdomen, piceous halteres and wing venation.

TINGITIDÆ NOVÆ VEL MINUS COGNITÆ E REGIONE PALÆARCTICA

a Dre G. HORVÁTH recensitæ.

1. **Serenthia ruficornis** GERM. *var.* **dubia** n.

Disco pronoti plus minusve rufo-castaneo; elytris apicem abdominis paullo superantibus, leviter valvantibus, apicem versus areolis majoribus instructis. Long. 2 mill.

Algeria: Philippeville. (Mus. Hung.)

2. **Serenthia turanica** n. sp.

Nigra, processu postico pronoti et elytris flavo-testaceis; capite paullo latiore quam longiore, vix punctato, oculis leviter prominulis, bucculis pallidis; antennis rufo-testaceis, articulo tertio cylindrico, latitudine capitis $1/4$ breviore, articulis duobus basalibus ad unum æquilongo et quam articulo quarto fere $1/3$ longiore; pronoto dense punctato, disco leviter convexo, medio subtilissime carinato, margine antico flavo-testaceo; elytris pone apicem abdominis magis minusve extensis, totis valvantibus, areolis punctiformibus, in spatio apicali autem areolis majusculis bene distinguendis instructo, membrana costæ angustissima; pedibus rufo-testaceis. Long. $2^1/_2$—$2^2/_3$ mill.

Turkestan: Ilysk. (Mus. Hung.)

S. ruficorni GERM. affinis, sed statura majore, articulo tertio antennarum latitudine capitis $1/4$ breviore et articulis duobus basalibus simul sumtis æquilongo, elytris totis valvantibus spatioque horum apicali bene discreto diversa.

3. **Serenthia femoralis** THOMS. *var.* **antennata** n.

Antennis flavo-testaceis, tantum dimidio apicali articuli quarti nigro; ceteris ut in *var. confusa* PUT. Long. $2^1/_2$ mill.

Romania: Constancia ad Pontum Euxinum. (Mus. Hung.)

4. **Serenthia femoralis** Thoms. *var.* **thoracica** n.

Pronoto rufo-castaneo, fascia anteapicali nigra, margine antico et processu postico stramineis; antennis pedibusque flavo-testaceis, illarum articulo quarto (basi excepta) nigro, articulo tertio basin versus sæpe nigricante. Long. $2^1/_2$ mill.

Hungaria: Pakony, Nyiregyháza, Varannó, Nagyenyed, Felső-Bajom. (Mus. Hung.)

5. **Serenthia femoralis** Thoms. *var.* **imbecilla** n.

Antennis longiusculis, articulis duobus basalibus fuscis, articulis duobus ultimis ferrugineo-testaceis, articulo tertio basi articuloque quarto apice nigris; pronoto parum convexo; elytris incompletis, leviter valvantibus, apicem abdominis paullo superantibus, spatio apicali haud discreto, ubique areolis punctiformibus prædito. Long. 2 mill.

Mauritania. (Mus. Hung.)

A *var. confusa* Put. differt statura minore, colore antennarum, pronoto minus convexo elytrisque incompletis, etiam apicem versus areolis punctiformibus instructis. A *S. laeta* Fall. structura antennarum mox distinguenda. — An species distincta?

6. **Serenthia læta** Fall.

Forma macroptera: Disco pronoti convexo, carina mediana obsoletissima vel nulla; elytris completis, late valvantibus, spatio apicali bene discreto et areolis majusculis distinctis instructo; alis rite explicatis, apicem elytrorum subattingentibus. ♀. Long. $2^1/_5$ mill.

Gallia: Vosges; Austria: Triest. (Mus. Hung.)

Forma hæc a *S. femorali* Thoms. *var. confusa* Put. non solum statura minore, sed etiam structura antennarum facillime discernenda. Articulus tertius antennarum apicem versus sensim gracilescens, latitudine capitis fere dimidio et quam articulis duobus basalibus simul sumtis paullo brevior.

7. **Serenthia læta** Fall. *var.* **apicicornis** n.

Antennis flavo-testaceis, tantum articulo quarto, basi excepta, nigro. ♀. Long. $2^1/_5$ mill.

Austria: Triest. (Mus. Hung.)

8. **Serenthia nigra** Fieb. *var.* **collaris** n.

Disco pronoti rufo-castaneo, strictura anteapicali nigra; processu postico pronoti et elytris sordide flavo- vel fusco-testaceis; antennis totis pallidis. Long. 2 mill.

Sicilia; Algeria: Bône. (Mus. Hung.)

9. **Serenthia blandula** n. sp.

Nigra, processu postico pronoti et elytris albido-stramineis; capite, pronoto, antennis et pedibus pruinosis; capite vix latiore quam longiore, fere impunctato, oculis parum prominulis, bucculis pallido-limbatis; antennis nigris, articulo tertio apice articuloque quarto toto flavo-ferrugineis, articulo tertio basin versus leviter incrassato, articulis duobus basalibus simul sumtis parum breviore et quam articulo quarto $^2/_5$ longiore; pronoto dense punctato, planiusculo, a latere viso horizontali, medio longitrorsum subtiliter carinato, margine antico angustissime pallido; elytris incompletis, convexis, margine suturali rectis et tantum apice paullo valvantibus, areolis punctiformibus ubique æqualibus, membrana costæ angustissima; pedibus flavo-testaceis, femoribus, basi et apice exceptis, plus minusve nigricantibus. Long. 2 mill.

Caucasus. (Mus. Paris.)

A *S. minuta* Horv., cui structura pronoti et elytrorum similis, oculis minus prominentibus, antennis longioribus, minus incrassatis articuloque harum tertio latitudine capitis parum breviore et basi quam articulo secundo distincte graciliore divergit.

10. **Campylosteira Falléni** Fieb. *var.* **miridita** n.

Marginibus lateralibus laminatis pronoti et elytris nigro-reticulatis; spatio discoidali horum triseriatim areolato. ♂. ♀. Long. $1^2/_3$—$1^3/_4$ mill.

Albania: Velipoja. (Mus. Hung.)

11. **Campylosteira dispar** n. sp.

Marginibus lateralibus pronoti et elytris vitreis, fusco-reticulatis, illis margineque costali horum parce ciliatis; spinulis duabus anterioribus capitis, a latere visis, longiusculis, suberectis vel subhorizontalibus, parte apicali verticis sub his spinulis sita excavata, dein apice distincte tuberculato-elevata; antennis fusco-testaceis, articulis tertio et quarto pilis semierectis sat dense præditis, articulo penultimo articulo ultimo

duplo longiore; pronoto transverso, antrorsum angustato, margine antico capite 1/4—1/3 latiore et toto sinuato, angulis anticis rotundatis, marginibus lateralibus sat ampliatis, antice biseriatim, postice uniseriatim areolatis, serie externa areolis 8—9, serie interna areolis 3—4 formatis, carinis discoidalibus rectis, parallelis, humilibus, processu postico parum producto, rotundato; elytris completis vel incompletis, spatio suturali uniseriatim, spatio discoidali biseriatim areolatis, areolis spatii lateralis uniseriatis, quadrangularibus, magnis, membrana costæ uniseriatim areolata, basi fortiter dilatata, versus medium paullo angustiore (♂) vel angustissima (♀); pedibus flavo-testaceis.

Forma macroptera: Flavo-testacea, superne pallido-reticulata; capite, disco pronoti et pectore fuscis; antennis totis pallidis; lateribus explanatis pronoti antrorsum leviter sinuatis; elytris completis, pone apicem abdominis longius extensis et intus sese tegentibus. ♀. Long. 2 1/4 mill.

Forma brachyptera: Fusco-nigra; articulo quarto antennarum, basi excepta, nigricante; lateribus explanatis pronoti rectis vel subrectis; elytris incompletis, apicem abdominis paullo (♂) vel vix (♀) superantibus, intus sejunctis et tantum apicem versus valvantibus. ♂. ♀. Long. 2 mill.

Algeria: Philippeville (Coll. THÉRY); Tunisia: Teboursouk (Coll. PUTON).

A *C. perithrice* PUT. et a specie sequente structura singulari capitis marginibusque lateralibus explanatis pronoti areolis numerosioribus instructis distincta.

Feminam macropteram et specimina duo brachyptera (♂ ♀) examinavi.

12. **Campylosteira cognata** n. sp.

Nigro-fusca; marginibus lateralibus laminatis pronoti et elytris vitreis, fusco-reticulatis, illis margineque costali horum parce ciliatis; spinulis duabus anterioribus capitis, a latere visis, distinctis, breviusculis, erectis; antennis testaceis, basi et apice obscurioribus, articulis tertio et quarto pilis semierectis longiusculis sat dense vestitis, articulo tertio articulo quarto duplo longiore; pronoto transverso, antrorsum angustato, margine antico capite 1/3 latiore et toto sinuato, angulis anticis rotundatis, marginibus lateralibus sat ampliatis, rectis, serie externa areolarum 6—7 et præterea apicem versus areolis 2 internis instructis, carinis discoidalibus rectis, parallelis, humilibus, processu postico parum producto, rotundato; elytris incompletis, apicem abdominis paullo superantibus, margine suturali plus minusve sejunctis et dorsum abdominis medio detectum relinquentibus, spatio suturali uni-

seriatim, spatio discoidali biseriatim areolatis, areolis spatii lateralis uniseriatis, quadrangularibus, magnis, membrana costæ per totam longitudinem uniseriatim areolata, basi fortiter dilatata, versus medium autem valde angustata; pedibus fusco-testaceis. ♂. ♀. Long. 2 mill.

Algeria: St. Charles. (Mus. Hung. et Coll. PUTON.)

C. perithrici PUT. valde affinis, vix differt nisi statura paullo latiore, pronoto et elytris vitreis, fusco-reticulatis, marginibus lateralibus illius latius explanatis, serie areolarum interna areolis duabus formata membranaque costæ basi multo latiore, sed versus medium multo angustiore.

13. **Campylosteira sororcula** n. sp.

Nigra, lateribus explanatis pronoti et elytris griseo-hyalinis, nigro-fusco-reticulatis, illis margineque costali horum parce ciliatis; spinulis duabus anterioribus capitis, a latere visis, crassiusculis erectis; antennis fusco-testaceis, basi et apice obscurioribus, articulis duobus ultimis pilis semierectis longiusculis sat dense vestitis, articulo tertio articulo quarto paullo minus quam duplo longiore; pronoto transverso, antrorsum leviter angustato, margine antico capite $^1/_3$ latiore et tantum medio pone caput sinuato, utrinque versus latera truncato, angulis anticis rectis, sed apice ipso obtusis, marginibus lateralibus explanatis rectis, uniseriatim areolatis et præterea ante apicem areola interna unica instructis, carinis discoidalibus rectis, parallelis, humilibus, processu postico rotundato-angulato, parum producto; elytris incompletis, apicem abdominis paullo superantibus, margine suturali sejunctis et dorsum abdominis fere usque ad apicem haud tegentibus, spatio suturali uniseriatim, spatio discoidali biseriatim areolatis, spatio laterali serie unica areolarum magnarum, quadrangularium (10) instructo, membrana costæ deficiente, tantum basi et apice distinguenda, angusta et uniseriata; pedibus fusco-testaceis. ♂. Long. 2 mill.

Algeria: St. Charles. (Coll. THÉRY.)

A *C. pilifera* REUT. spinulis duabus anterioribus capitis distinctis erectis, pronoto apice tantum medio sinuato, angulis anticis hujus rectis, areolis spatii lateralis elytrorum majoribus et minus numerosis abdomineque toto nigro divergit.

14. **Campylosteira pilifera** REНT. *var.* **humilis** n.

Spatio discoidali elytrorum biseriatim areolato; marginibus lateralibus explanatis pronoti antice biseriatim, postice uniseriatim areolatis ut in typo. ♀. Long. 2 mill.

Græcia. (Mus. Hung.)

15. **Campylosteira pilifera** Reut. *var.* **diminuta** n.

Minor, angustula; lateribus explanatis pronoti uniseriatim areolatis, tantum ante apicem areola unica interna præditis; spatio discoidali elytrorum biseriatim areolato. Long. $1\frac{1}{2}$ mill.

Græcia: Attica. (Mus. Hung.)

16. **Acalypta carpathica** n. sp.

Latissime ovata, depressa, fusca, fusco-reticulata, brachyptera; capite nigro, anterius spinulis duabus erectis, articulo primo antennarum sublongioribus, nigris armato; antennis fusco-testaceis, articulo tertio articulo quarto triplo longiore, simplici, filiformi, articulo quarto nigro, pilosulo; pronoto tricarinato, antrorsum distincte angustato, vesicula antica rotundato-producta, membranis lateralibus ampliatis, irregulariter triseriatim areolatis, ubique æquilatis, extus subrectis, apice rectangularibus, postice rotundato-angulatis, carinis discoidalibus modice elevatis, uniseriatim areolatis, lateralibus antrorsum convergentibus, antice abbreviatis et truncatis; elytris incompletis, abdomine paullo longioribus, margine suturali contiguis, sed haud vel tantum apice levissime valvantibus, spatio suturali biseriatim areolato, spatio discoidali elongato, irregulariter quadriseriatim areolato, apice acuminato, spatio laterali lato, seriebus quatuor areolarum instructo, membrana costæ uniseriatim areolata, basi et ante apicem areolis nonnullis biseriatis; pectore nigricante; ventre fusco-ferrugineo; pedibus fusco-testaceis. ♂. ♀. Long. $2\frac{2}{3}$, Lat. $1\frac{2}{3}$ mill.

Romania: Sinaia. (Montandon, Mus. Hung.)

A. platycheilae Fieb. valde affinis, sed statura paullo majore, pronoto antrorsum distincte angustato, membranis marginalibus hujus antice quam postice haud latioribus, carinis discoidalibus minus elevatis, lateralibus antrorsum convergentibus, membranaque costæ elytrorum ante apicem areolis nonnullis biseriatis instructa divergens.

17. **Acalypta sejuncta** n. sp.

Ovalis, griseo-testacea, brunneo-reticulata, brachyptera; capite nigro, spinulis duabus erectis, sat validis, articulo primo antennarum longioribus, nigris armato, bucculis griseo-hyalinis; antennis gracilibus, articulis duobus basalibus articuloque ultimo nigris, articulo tertio articulo quarto paullo plus quam triplo longiore, flavo-testaceo, basi haud incrassato; pronoto antrorsum leviter angustato, vesicula antica angulato-pro-

ducta, a latere visa horizontali et cum carina mediana in eodem plano posita, membranis marginalibus ampliatis, triseriatim areolatis, griseo-hyalinis, extus leviter rotundatis, dein apicem versus subsinuatis, angulo antico producto, acuto, angulo postico rotundato, disco utrinque pone vesiculam anticam nigro, carinis discoidalibus sat elevatis, æque altis, uniseriatim areolatis, parallelis, lateralibus antice abbreviatis, truncatis; elytris incompletis, apicem abdominis paullo superantibus, margine suturali sejunctis et tantum apicem versus leviter valvantibus, spatio suturali biseriatim areolato, apice triseriato, spatio discoidali sat angusto, elongato, quadriseriatim (♂) vel quinqueseriatim (♀) areolato, apice acuminato, spatio laterali seriebus quinque minus regularibus areolarum instructo, membrana costæ griseo-hyalina, biseriatim areolata, tantum versum medium uniseriata (♂) vel uniseriatim areolata, basi ipsa areolis nonnullis biseriatis prædita (♀); corpore subtus nigro, limbo postico pro- et metastethii pallescente; pedibus flavo-testaceis, femoribus — basi et apice exceptis — nigris. ♂. ♀. Long. $2^1/_2$—$2^2/_3$, lat. $1^1/_4$—$1^1/_3$ mill.

Armenia rossica: Vallis Araxis. (Mus. Hung.)

A. acutangulae JAK. affinis, differt vesicula antica pronoti haud convexo-elevata, elytris intus hiscentibus, spatiis discoidali et laterali horum seriebus plus quam trinis areolarum instructis spinulisque capitis et femoribus nigris.

18. **Biskria lepida** n. sp.

Ovalis; corpore nigro, griseo-pruinoso; capite supra valde convexo, spinulis obsoletis brevissimis pallidis prædito, bucculis albido-limbatis; antennis nigris, articulo tertio flavo-testaceo, basi subito fortiter incrassato et quam articulo quarto saltem triplo longiore; pronoto antrorsum sensim rotundato-angustato, apice capite haud latiore, disco nigro, subnitido, subtilissime punctato, vesicula antica, carinis, lateribus processuque postico albidis, nigro-reticulatis, vesicula antica transversa, elevata, carinis discoidalibus parallelis, sat elevatis, uniseriatim areolatis, lateribus foliaceis leviter arcuatis, antrorsum haud productis, apice biseriatim areolatis (utrinque areolis tribus duplicatis), dein retrorsum serie unica areolarum instructis; elytris griseo-albidis, nigro- et brunneo-reticulatis, extus fortius rotundatis, spatio laterali triseriatim areolato, membrana costæ ubique æquilata et serie unica areolarum inæqualium prædita, venulis transversis hujus cum vena costali nigris; femoribus et tarsis nigris, geniculis tibiisque flavo-testaceis. ♀. Long. 3 mill.

Tunisia: Feriana. (Coll. M. ROYER.)

A *B. sareptana* JAK., cui valde affinis, statura paullo majore, ovali, mox pone medium latiore, laminis lateralibus pronoti (apice excepto)

uniseriatim areolatis, reti laminarum harum, venulis transversis membranæ costæ et vena costali nigris, carinis discoidalibus pronoti nonnihil altioribus membranaque costæ angustiore differt.

19. **Biskria sareptana** Jak. *var.* **adelpha** n.

A typo differt articulis duobus basalibus antennarum pedibusque totis flavo-testaceis et membrana costæ basin versus biseriatim areolata. Long. $2^2/_3$ mill.

Tauria: Theodosia. (Mus. Hung.)

Caput exempli descripti (an immaturi?) supra obscure rufo-ferrugineum.

20. **Dictyonota tricornis** Schrk.

Forma brachyptera: Elytris apicem abdominis paullo superantibus, pone medium leviter valvantibus, spatio suturali angusto, apicem versus tantum triseriatim areolato, spatio discoidali magno, medio quadri- vel quinqueseriatim areolato, margine interno hujus spatii pone apicem posticum pronoti toto recto, spatio laterali triseriatim areolato, membrana costæ angusta, areolis quadrangularibus uniseriatis instructa, tantum basi areolis nonnullis irregularibus biseriatim dispositis. ♀. Long. $3^1/_4$—$3^1/_3$ mill.

Hungaria: Zengg, Jablanatz. (Mus. Hung.)

21. **Dictyonota tricornis** Schrk. *var.* **cicur** n.

Marginibus lateralibus laminatis pronoti apice haud angulatis, sed totis rotundatis, biseriatim areolatis; elytris completis, spatio discoidali triseriatim, spatio laterali biseriatim areolatis, areolis membranæ costæ biseriatis, versus medium autem uniseriatis; articulo tertio antennarum articulo quarto duplo longiore. ♂. Long. $2^3/_4$ mill.

Hungaria: Kecskemét. (Mus. Hung.)

22. **Dictyonota æthiops** n. sp.

Nigra; carinis et lateribus explanatis pronoti elytrisque nigro-reticulatis; capite spinulis basalibus destituto, tuberculis antenniferis crassiusculis extrorsum haud curvatis; antennis breviusculis, setis longis adpressis vestitis, articulo tertio articulo quarto duplo longiore; pronoto apice capite multo latiore, marginibus lateralibus explanatis griseo-hyalinis, triseriatim areolatis, postice biseriatis, apice truncatis, vena

ipsa marginali pallida præditis, vesicula antica griseo-testacea, fusco-reticulata, carinis discoidalibus sat elevatis, uniseriatim areolatis; elytris cum processu postico pronoti obscure fumatis, completis, pone apicem abdominis sat longe extensis, spatio discoidali quadriseriatim, spatio laterali triseriatim areolatis, membrana costæ griseo-hyalina, biseriatim areolata, areolis nonnullis versus medium uniseriatis, vena marginali pallida; pedibus flavo-testaceis, femoribus paullo obscurioribus. ♀. Long. fere 3 mill.

Dictyonota truncaticollis ? PUT. Syn. Hém. France I. p. 100. 2. (1879), nec COSTA.

Algeria: Tebessa (Mus. Hung.); Gallia meridionalis: Béziers, Corsica (sec. PUTON).

A *D. tricorni* SCHRK., cui valde affinis et similis, vix differt nisi antennis brevioribus, adpressim pilosis elytrisque nigricantibus et nigro-venosis.

23. **Dictyonota** *(Elina)* **iberica** n. sp.

Oblongo-ovalis (♂) vel ovata (♀), nigra, pronoto et elytris fusco-griseis, fusco-reticulatis; capite basi inermi, anterius spinulis duabus brevissimis contiguis armato, tuberculis antenniferis apice obtusis; antennis brevibus, crassiusculis, nigris, articulis duobus basalibus fusco-ferrugineis, glabris, articulis duobus apicalibus tuberculis setigeris dense obtectis, setis his longiusculis, semierectis, articulo tertio articulo quarto dimidio longiore; pronoto apice capite paullo latiore, vesicula antica valde transversa, parum elevata, pallida, marginibus lateralibus explanatis rotundatis, hyalinis, biseriatim areolatis, serie externa areolis 8 formata, disco nigro, carinis discoidalibus sat elevatis, uniseriatim areolatis, anterius subito abbreviatis, processu postico brevi, rotundato-angulato, serie marginali areolarum instructo; elytris incompletis, margine suturali rectis et per totam longitudinem contiguis, spatio suturali ubique æquilato et areolis biseriatis instructo, spatiis discoidali et laterali quadriseriatim areolatis, areolis æqualibus, membrana costæ angusta, uniseriatim areolata, tantum basi ipsa biseriata; pedibus fuscis. ♂. ♀. Long. 2 mill.

Hispania meridionalis: Sierra de Espuna. (Coll. HEYDEN.)

Elytris incompletis margine suturali haud hiscentibus ab omnibus speciebus reliquis subgeneris *Elina* FERR. distinctissima. A *D. Sicardi* PUT., cui structura antennarum affinis videtur, præterea spatiis discoidali et laterali elytrorum quadriseriatim areolatis serieque areolarum marginali pronoti areolis octo formata dignoscitur.

D. Beckeri JAK. a specie nostra differt: antennis breviter pilosis, elytris margine suturali sejunctis, spatio horum laterali quinqueseriatim areolato, areolis his (serie interna excepta) minutis, punctiformibus.

24. Dictyonota Henschi PUT.

Membrana costae elytrorum per totam longitudinem uniseriatim areolata (♂) vel haud areolata, costiformi, tantum basi et apice areolis nonnullis instructa (♀).

Dictyonota Putoni FERR. Ann. Mus. civ. Genov. XII. p. 85. (1878) = ♂.
Dictyonota (Elina) Henschi PUT. Revue d'Ent. XI. p. 72. (1892) = ♀.
Dictyonota (Elina) eupatoriae JAK. Revue Russe d'Ent. II. p. 67. (1902) = ♂.

Italia: Stazzano (Mus. Januens.); Hungaria: Budapest; Tauria: Eupatoria (Mus. Hung.).

Nomine «*Putoni*» in genere *Dictyonota* jam a C. STÅL (1874) præoccupato, species haec nomine recentiore, a clar. Dre A. PUTON dato, designanda est.

Specimina typica a P. M. FERRARI descripta et exemplum a clar. B. E. JAKOWLEFF benevole missum examinavi.

25. Galeatus *(Aconchus)* urbanus n. sp.

Fusco-testaceus, glaber; pronoto et elytris hyalinis, brunneo-reticulatis; articulis duobus basalibus antennarum pedibusque flavo-testaceis; pronoto disco fere lævigato, lateribus foliaceis latis, oblique erectis, areolis quatuor magnis instructis, extus fortiter rotundatis, apicem versus distincte sinuatis, antrorsum angulariter productis, postice fusco-limbatis, vesicula antica oblongo-elongata, antrorsum ultra apicem capitis porrecta, utrinque areolas tres magnas præbente, apice nonnihil adumbrata, processu postico valde elevato et quam vesicula antica multo altiore, fere toto fusco-umbrato, postice abrupte, fere perpendiculariter declivi, carina ejus mediana pone medium nigra; elytris apicem abdominis longe superantibus, venulis pone medium plerumque fusco-adumbratis, membrana costæ basi angusta, dein dilatata et extus leviter rotundata, uniseriatim areolata tantum medio in sinu costali adhuc areola unica interna instructa, spatio laterali uniseriatim areolato, vesicula discoidali parum elevata; abdomine nigricante, supra subtusque sat late pallido-limbato. Long. 3³/₄ mill.

Italia: Turin. (Mus. Paris.)

Dubium mihi oritur, speciem hanc re vera palæarcticam esse. Exemplar enim unicum (cujus antennæ mutilatæ sunt) Museum Pari-

siense cum collectione Noualhieriana hæreditavit; NOUALHIER vero illud verisimiliter a clar. Dom. G. GRIBODO acceperat.

Species supra descripta in genere *Galeatus* CURT. tam peculiaris est, ut pro ea novum subgenus — *Aconchus* — condere necesse videtur. Novum subgenus — *Hyalochiton* — formant quoque *Galeatus Komaroffi* JAK. et species affines. Subgenera tria generis *Galeatus* nunc hoc modo distinguenda :

Aconchus nov. subg. — Caput inerme ; pronotum carinis duabus lateralibus destitutum, marginibus lateralibus areolis magnis paucis uniseriatis instructis, processu postico globoso, inflato ; elytra apice anguste rotundata, divaricata.

Galeatus s. str. — Caput spinis plerumque longis armatum, raro (*inermis* JAK.) inerme ; pronotum carinis duabus lateralibus laminato-elevatis vel conchatis instructum, lateribus foliaceis uniseriatim areolatis, areolis his magnis paucis, processu postico magis minusve compresso ; elytra apice rotundato-truncata *(f. macropt.)* vel sensim rotundata *(f. brachypt.)*, haud divaricata.

Hyalochiton nov. subg. — Caput spinis longis armatum ; pronotum carinis duabus lateralibus conchatis instructum, marginibus lateralibus biseriatim areolatis, areolis his numerosis, processu postico compresso ; elytra apice haud divaricata.

26. Galeatus decorus JAK.

Corpore nigro ; carinis foliaceis marginibusque lateralibus laminato-explanatis pronoti et elytris vitreis, fusco-reticulatis et fusconigro-maculatis ; capite spinis gracilibus longis nigris, apicem capitis distincte superantibus armato, spinis duabus posticis antrorsum haud divergentibus ; antennis fusco-testaceis, parce breviterque griseo-pilosulis, articulo tertio articulo quarto fere triplo longiore, articulo quarto nigro ; lateribus explanatis pronoti extus fortiter rotundatis, antrorsum angulato-productis, apicem capitis subsuperantibus, areolis quatuor majoribus (et præterea antice areola parva interna supplementaria) triangularibus instructis, venis inter has areolas majores versus latera macula nigricante notatis, vesicula antica anguste elongata, ultra apicem capitis porrecta, tectiformi, litura media fusco-nigra signata, a latere visa superne parum convexa, antrorsum sensim leviter declivi, carina mediana vesicula antica paullo altiore et cum hac sine depressione distincta sensim confluente, maculis duabus marginalibus minoribus et macula postica majore fusco-nigris notata, postice abrupte declivi, carinis lateralibus conchatis, carina mediana parum altioribus, antice vitta fusco-nigra signatis, a latere visis postice in parte superiore profunde emarginatis, igitur fere semilunaribus ; elytris completis, abdomine multo longioribus et

latioribus, membrana costæ ipsa basi angusta, dein subito valde ampliata et distincte angulata, retrorsum sensim latiore et areolis magnis transversis subæqualibus instructa, venis inter areolas has macula transversa versus latera latiore fusco-nigra notatis, vesicula discoidali angulato-elevata, antrorsum leviter, retrorsum abrupte declivi, venis disci plerumque fusconigro-adumbratis; pedibus fusco-testaceis. ♂. ♀. Long. 3 1/2 mill.

Galeatus decorus JAK. Bull. Soc. Moscou. 1880. I. p. 131. et 134. 5.

Hungaria: Budapest; Romania: Comana (Mus. Hung.); Rossia: Chwalynsk (sec. JAKOWLEFF).

G. maculato H.-SCH. affinis, sed lateribus pronoti et elytrorum magis explanatis, spinis duabus posticis capitis antrorsum haud divergentibus, vesicula discoidali elytrorum angulato-elevata, angulo subbasali externo membranæ costæ subacuto et præsertim structura vesiculæ anticæ et carinarum lateralium pronoti facillime distinguenda.

27. **Stephanitis Rhododendri** n. sp.

Pronoto elytrisque hyalinis, pallido-reticulatis et pilis brevibus erectis griseis sat dense obtectis; capite nigro, bucculis albidis, fere ubique æque altis et antice ultra apicem tyli prominulis; antennis albido-testaceis, brevissime pilosulis, articulo ultimo apicem versus nigro; pronoto disco brunneo, utrinque prope vesiculam anticam nigro, lateribus foliaceis late explanatis, irregulariter quadriseriatim areolatis, vesicula antica oblongo-elongata, sat humili, carina mediana quam vesicula antica haud vel parum altiore, carinis duabus lateralibus antice vesiculam anticam attingentibus; elytris abdomine multo longioribus et latioribus, apice divaricatis, membrana costæ latissima, basin versus triseriatim, dein quadriseriatim et mox pone medium quinqueseriatim areolata, ante medium macula transversa subtriangulari nigricante notata, vesicula discoidali parum elevata; corpore subtus nigro, lobo postico prostethii maculisque pectoris ad coxas pallidis; pedibus albido-testaceis, tibiis apice et tarsis levissime infuscatis. ♂. ♀. Long. 3 1/2—3 3/4 mill.

Hollandia: Boskoop, in *Rhododendris* cultis. (Mus. Hung.) Specimina duo benevole misit clar. Dom. A. J. F. FOKKER.

A *St. Pyri* FABR., cui structura buccularum affinis, pronoto et elytris pilosulis, vesicula antica et carina mediana illius humilioribus, carinis duabus lateralibus vesiculam anticam attingentibus, elytris apice anguste rotundatis, divaricatis membranaque costæ multo latiore longe diversa.

28. **Stephanitis Azaleæ** nov. nom.

Tingis pyrioides Scott Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XIV. p. 440. (1874).

Speciem hanc primo e Japonia descriptam, cujus specimen typicum in Museo Britannico examinavi, clar. Dom. A. J. F. Fokker nuper e Hollandia misit, ubi in pago Boskoop Azaleis e Japonia importatis valde nociva est. Nomen Scottianum: *pyrioides*, quia etymologice absurdum, mutandum esse censeo.

29. **Stephanitis chlorophana** Fieb.

Tingis chlorophana Fieb. Eur. Hem. p. 129. 2. (1861).

Species *St. Oberti* Kol. valde affinis et simillima, sed notis sequentibus certe distincta:

Vesicula antica pronoti medio nigro-carinata, carina mediana pronoti cum vesicula antica æque alte elevata, medio litura nigricante signata et utrinqne biseriatim areolata, carinis duabus lateralibus antrorsum longius extensis, distincte ante angulum basalem marginum lateralium foliaceorum productis, marginibus his latius explanatis et areolis ubique distincte triseriatis instructis; fascia anteriore elytrorum transversa et cum fascia posteriore subparallela, pictura nigricante communi elytrorum igitur fere **I**-formi, spatio laterali ad sinum costalem biseriatim areolato.

Lusitania (Fieber); Hispania: Fuencaliente (Mus. Hung.).

30. **Tingis auriculata** Costa.

Forma brachyptera: Elytris apicem abdominis vix superantibus, nonnisi levissime valvantibus, apice latiuscule rotundatis; alis rudimentariis, abdomine multo brevioribus. Long. 3 mill.

Hungaria meridionalis: Berzászka. (Mus. Hung.)

Specimen unicum ibidem simul cum forma macroptera legi.

31. **Tingis auriculata** Costa *var.* **Dauci** n.

Minor; membrana costæ elytrorum angustiore, tota biseriatim areolata, raro apicem versus subtriseriata; spinulis capitis paullo brevioribus; elytris plerumque totis pallidis, immaculatis. ♂. ♀. Long. $2^1/_2$—3 mill.

Hungaria: S.-A.-Ujhely, Legenye-Mihályi, Salánk, Királyháza, Verécze, Nagy-Tarna, Gyula, Halmi, Kis-Gércze, Simontornya (Mus.

Hung.); Romania: Rimnik-Sarat (Coll. Montandon); Hispania: Ciudad Real; Algeria: Margueritte (Mus. Hung.), Souk-Arrhas (Coll. Gulde).

Varietas hæc in partibus septentrionali-orientalibus Hungariæ frequenter occurrit et *Daucum carotam* inhabitat.

32. **Tingis gracilis** H.-Sch.

Tingis gracilis H.-Sch. Faun. Germ. 118. tab. 20.

Monanthia setulosa var. gracilis Fieb. Ent. Mon. p. 69. tab. 5. fig. 37—38. (1844); Eur. Hem. p. 122. (1861).

Monanthia cucullifera Put. Revue d'Ent. VII. p. 105. (1888).

T. capucinae Germ., cum qua semper confunditur, valde affinis, sed statura majore notisque sequentibus certe distincta:

Pilis superficiei corporis longioribus, apice curvatis; articulo tertio antennarum articulo quarto duplo longiore; marginibus lateralibus pronoti denticulis setigeris destitutis; areolis spatii discoidalis elytrorum minoribus, numerosioribus; vesicula antica pronoti f. macr. maxime elevata, conica, antice perpendiculari vel plerumque deorsum reclinata; spatio discoidali elytrorum f. brach. latiusculo, tantum triplo longiore quam medio latiore, subconvexo, haud impresso, medio seriebus 7—8 areolarum instructo. Long. f. macr. 3—3½, f. brach. 2½—3 mill.

Hungaria: Budapest, Budakesz, Budafok, Csepel, Bag, Peszér, Baranya-Szent-Lőrincz, Torna-Almás, Szomotor, Vinkovce, Vrdnik; Rossia meridionalis: Theodosia (Mus. Hung.), Sarepta (Puton); Caucasus: Derbent (Mus. Hung.); Austria: Wien (Fieber); Germania: Regensburg (Herrich-Schäffer).

33. **Catoplatus nigriceps** nov. nom.

Monanthia melanocephala Fieb. Ent. Mon. p. 77. 20. tab. 6. fig. 26—30. (1844).

Monanthia Eryngii Fieb. Eur. Hem. p. 124. 20. (1861).

Species hæc, in Europa occidentali omnino deficiens, non est *Tingis melanocephala* Panz., nec *Tingis eryngii* Latr. Speciem Latreilleanam cum *Catoplato carthusiano* Goeze eandem esse jam docuit amicissimus Dr. A. Puton. Animalculum a Panzerio (Faun. Germ. 100. tab. 21.) depictum et in Germania occidentali (Mannheim) inventum, pariter tibias pallidas et antennas distincte crassiores præbet, quam ob rem sine ullo dubio ad eandem speciem pertinet.

Quum igitur species, a Fieberio accurate descripta et delineata, nomine careret, eam novo nomine designare oportet.

34. **Physatocheila confinis** n. sp.

Ovata, depressa, testaceo-ferruginea; capite superne spinis longiusculis albidis armato, bucculis pallidis; articulo tertio antennarum articulo quarto triplo longiore, filiformi, articulo quarto (basi excepta) nigro, clavato; pronoto fortiter convexo, disco dense subtilissimeque punctulato, utrinque pone vesiculam anticam macula parva nigra notato, carinis discoidalibus percurrentibus, humilibus, duabus lateralibus ante medium levissime extrorsum, dein apice levissime introrsum curvatis, vesicula antica transversa, medio parum elevata, antice subangulata, marginibus lateralibus reflexis spatio inter carinam lateralem et carinam medianam distincte angustioribus, modice areolatis, retrorsum haud latioribus, intus rectis, marginibus his cum vesicula antica et processu postico plus minusve pallidioribus; elytris rite explicatis, sat longe pone apicem abdominis extensis, planis, spatio discoidali basi et apice pallescente, spatio laterali triseriatim areolato, versus medium dilatato et interdum subquadriseriatim areolato, membrana costæ hyalina, a basi fere usque ad medium biseriatim, dein usque ad apicem uniseriatim areolata, areolis irregularibus, subtriangularibus, illis in parte media membranæ quam reliquis minoribus, venulis nonnullis sæpe nigricantibus; mesostethio maculaque utrinque anteriore obsoleta prostethii nigris, carinis sternalibus albidis. ♂. ♀. Long. $2^3/_4$—3 mill.

Hungaria: Simontornya, Pápa, Fiume, Novi; Dalmatia: Lesina, Pridvorje; Turcia: Constantinopolis; Græcia: Attica, Eubœa; Tauria: Koktebel; Armenia rossica: Vallis Araxis; Asia minor: Konia. (Mus. Hung.)

Ph. dumetorum H.-Sch. valde affinis, capite testaceo-ferrungineo, membranis marginalibus reflexis pronoti angustioribus, ubique æque latis spatioque laterali elytrorum triseriatim areolato et versus medium dilatato differt.

Ad hanc speciem pertinet verisimiliter etiam *Monanthia quadrimaculata* Costa Cim. Neap. I. p. 22. 2. tab. 1. fig. 3. (1838), ex Italia meridionali descripta.

35. **Monanthia Montandoni** Horv. *var.* **rivalis** n.

Capite ferrugineo-testaceo; spatio laterali elytrorum quadriseriatim areolato. ♀. Long. 3 mill.

Rossia meridionalis: Sarepta. (Mus. Hung.)

Forma typica capite nigro, superne macula media pallida notato spatioque laterali elytrorum triseriatim areolato gaudet.

36. **Monanthia ruficeps** n. sp.

Ovata, supra albido-testacea, glabra; capite obscure rufo, superne spinulis omnino destituto, tylo et oculis nigris, bucculis pallidis, apice angulatis; antennis flavo-testaceis, articulo quarto (basi excepta) nigro, clavato; pronoto convexo, lateribus rotundatis, vesicula antica apice truncata, depressa, membranis marginalibus reflexis sensim convexis, latissimis, intus rotundatis, carinam medianam attingentibus et discum fere totum pronoti tegentibus, carinis lateralibus obliquis, antrorsum fortiter convergentibus et usque ad membranas laterales reflexas extensis; elytris planiusculis, completis, abdomine paullo longioribus, spatio discoidali mox pone medium litura parva obsoleta fuscescente notato, spatio laterali triseriatim areolato, membrana costæ serie unica areolarum instructa, venulis transversis hujus fuscis, spatio apicali fusco-reticulato; corpore subtus fusco-ferrugineo, limbo lato postico segmentorum pectoris, margine antico prostethii carinisque sternalibus albido-testaceis, macula utrinque laterali anteriore prostethii nigricante; pedibus flavo-testaceis, tarsis nigris. ♀. Long. $2^1/_3$ mill.

Tunisia: Cherichera. (Mus. Hung.)

Species hæc, cujus specimina duo a clar. Dom. A. L. Montandon dono accepimus, capite toto inermi membranisque lateralibus reflexis pronoti discum hujus fere totum tegentibus ab affinibus distinctissima. Structura pronoti ut in *Physatocheila simplici* H.-Sch. vel *Ph. scapulari* Fieb.

37. **Monanthia subdola** n. sp.

Ovata, griseo-testacea, glabra; capite nigro, basi inermi, antice spinulis tribus brevissimis albidis armato, bucculis fusco-testaceis, apice rotundatis; antennis flavo-testaceis, articulo quarto nigro, basin versus pallido et sensim gracilescente; pronoto modice convexo, lateribus rotundatis, disco ferrugineo-testaceo, margine antico et processu postico ante apicem griseo-albidis, vesicula antica depressa, apice truncata, membranis marginalibus reflexis sensim leviter convexis, superficiem pronoti tangentibus, fuscescenti-reticulatis, latissimis, intus rotundatis et carinam medianam attingentibus, carinis duabus lateralibus antrorsum convergentibus et usque ad membranas laterales reflexas extensis; elytris rite explicatis, planiusculis, fuscescenti-reticulatis, maculis duabus parvis nigricantibus — una mox pone medium marginis externi spatii discoidalis, altera ad hujus apicem — signatis, spatio laterali irregulariter quadriseriatim areolato, membrana costæ uniseriatim areolata, angusta, venulis transversis hujus crassiusculis nigris;

pectore et abdomine nigris, limbo antico prostethii et limbo postico metastethii albidis, parte posteriore prostethii, carinis sternalibus maculisque ad coxas pallidis; pedibus flavo-testaceis, tarsis fuscis. ♀. Long. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ mill.

Armenia rossica: Vallis Araxis. (Mus. Hung.)

M. platyomae FIEB. maxime affinis et simillima, differt pronoto antrorsum minus producto, lateribus distincte rotundatis, disco ferrugineo-testaceo, membranis marginalibus reflexis intus retrorsum paullo magis divergentibus et partem nonnihil majorem disci detectam relinquentibus spatioque laterali elytrorum quadriseriatim areolato.

38. **Monanthia Putoni** MONTD. *var.* **pulla** n.

Spatio laterali elytrorum triseriatim areolato; ceteris ut in typo. ♂. ♀. Long. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ mill.

Hungaria: Budapest, Csepel, Isaszeg; Romania: Zorleni. (Mus. Hung.)

Varietas hæc transitum quasi format ad *M. nassatam* PUT., a qua autem statura minore aliisque notis specificis divergit.

39. **Monosteira Cleopatra** n. sp.

Nigra, subopaca, punctata, squamulis minutissimis albis, pruinam mentientibus parce vestita; capite basi inermi, anterius spinulis duabus minutis, apice albidis armato, vertice oculo duplo latiore, bucculis porrectis, albidis; pronoto convexo, margine antico anguste calloso, albido, marginibus lateralibus carinaque mediana distincte elevatis, totis albido-testaceis, marginibus lateralibus simplicibus, nusquam reflexis, processu postico apicem versus albido, plus minusve nigro-marmorato; elytris completis, abdomine distincte longioribus, totis valvantibus, albido-testaceis, lineis liturisque nonnullis irregularibus nigris notatis, vena costali nigra, areolis membranæ costæ inæqualibus, venulis transversis inter has nigris, nonnullis autem albis; alis rite explicatis, apicem elytrorum subattingentibus. ♂. ♀. Long. 2—$2\frac{1}{5}$ mill.

Aegyptus. (Mus. Vindob.)

M. parvulae SIGN. maxime affinis et similis, sed statura paullo majore, vertice angustiore, carina mediana et marginibus lateralibus pronoti magis elevatis, totis albido-testaceis, elytris magnam ad partem pallidis, areolis membranæ costæ inæqualibus et venulis transversis inter has ex parte albis distincta.

CONSPECTUS GENERUM MYCETAEINARUM,
ENDOMYCHIDARUM SUBFAMILIAE.

Auctore E. Csiki.

1. Tarsis quadriarticulatis, corpore ovali, elytris striato-punctatis vel stria suturali completa præditis. 2
— Tarsis tri- vel quadriarticulatis, corpore semigloboso vel rarius ovali, piloso, elytris irregulariter punctatis, stria suturali nulla 5
2. Pronoto prope marginem lateralem carina completa instructo, fossulis deficientibus. **1. Mycetaea** Steph.
— Pronoto prope angulos posticos ruga brevi, intus fossula terminata prædito, lateribus medio foveolatis, elytris stria suturali completa instructis. 3
3. Marginibus lateralibus pronoti crenulatis, antennarum articulis 9. et 10. subquadratis, tarsorum articulo secundo longo, bilobato. **2. Chondria** Gorh.
— Marginibus lateralibus pronoti lævibus, non crenulatis. 4
4. Antennarum clava articulis ceteris simul sumptis breviore, articulo 9. obconico, 10. transverso. Tarsis articulis 1—3 æquilongis, articulo quarto ceteris simul sumptis longiore. Pronoto transverso. (*Microchondrus* Woll., *Eponomastus* Buyss.) **3. Symbiotes** Redtb.
— Antennarum clava articulis reliquis simul sumptis æquilonga. Pronoto transversim cordato. **4. Asymbius** Gorh.
5. Antennis undecim-articulatis, pronoto lateribus carinato. 6
— Antennis decem-articulatis, pronoto lateribus non carinato, elytris stria suturali destitutis. 10
6. Tarsis quadriarticulatis. 7
— Tarsis triarticulatis. 8
7. Elytrorum stria suturali subtilissima. **5. Parexysma** n. g.*

* **Parexysma** n. g. — Corpore suborbiculari; antennis undecim-articulatis, clava triarticulata; pronoto transverso, brevi, convexo, lateribus, anguste reflexis, sulcis tenuibus, ad basin latioribus: elytris punctatis, pubescentibus, stria suturali leviter impressa instructis; tarsis quadriarticulatis, filiformibus; prosterno, lato, lanceolato, punctato.

Typus generis: *Exysma parvula* Gorh. (Biol. Centr. Americ., Col. VII. p. 145; 1891.)

— Elytris stria suturali destitutis. (*Hygrotophila* Kol.)
6. **Agaricophilus** Motsch.

8. Lateribus pronoti lævibus, non carinatis. (*Cryptophilus* Wasm. nec Reitt.) 7. **Philocryptus** Wasm.

— Lateribus pronoti carinatis. ... 9

9. Pronoto prope carinas laterales interne non sulcato, basi simplici, scutello transverso, triangulari, tarsorum articulo secundo subtus lobato. 8. **Aclemmysa** Reitt.

— Pronoto prope carinas laterales interne fortiter sulcato, basi prope angulos posticos lobato et basin elytrorum tegente; scutello latitudine suæ æquilongo rotundato; tarsis simplicibus. (*Clemmys* Seidl. nec Wagl., *Clemnus* Redtb.)
9. **Clemmus** Hampe, Heyd.

10. Pronoto sulcis basalibus prædito. ... 11

— Pronoto sulcis basalibus destituto. 12. **Mychophilus** J. Friv.

11. Corpore suborbiculari; clava antennarum triarticulata; elytris stria suturali obsoleta instructis. 10. **Exysma** Gorh.

— Corpore obovato; clava antennarum biarticulata; elytris stria suturali nulla. 11. **Microxenus** Wollast.

MAGYARORSZÁGI ÚJ BOGARAK.

(COLEOPTERA NOVA EX HUNGARIA.)

CSIKI ERNŐ-től.

II.*

5. **Anophthalmus** *(Duvalius)* **Birói** n. sp.

Rufo-testaceus, nitidus, glaber. Capite latitudini et (sine mandibulis) longitudini prothoracis æquali; loco oculorum dilutiore; temporibus dilatatis prominentibusque; sulcis frontalibus antice et postice divergentibus, in medio parallelis, antice profundis, postice subtilibus. Antennis usque ad medium elytrorum extensis; articulo tertio articulo secundo sesquialter, articulo quarto articulo secundo paulo longiore. Pronoto in triente antico æquilato ac longo, lateribus arcuatis, postice angustatis et ante angulos posticos rectos sinuatis, angulis anticis rotundatis, margine antico paulo sinuato, basi recto; margine laterali anguste reflexo, postice paulo dilatato. Elytris elongatis, convexiusculis, pone medium latissimis, latitudine maxima sesquialter longioribus, angulis humeralibus rotundatis, fere rectis, lateribus paulo arcuatis, apice singulatim rotundatis, striis quatuor internis punctato-striatis, striis externis striato-punctatis; interstitio tertio punctis setigeris tribus instructo; striis suturali et quinta apice arcuato-connectis, striis tribus interjectis apicem non attingentibus, sed ante punctum setigerum tertium finitis. — Long. (sine mandibulis) 6 mm.

Species hæc nova propter æqualem latitudinem capitis et thoracis *An. Redtenbacheri* EM. et J. FRIV. proximus, sed differt: corpore et ejus segmentis latioribus, pronoto basi latiore, ante angulos posticos fortius sinuato, elytris striis primis quatuor punctato-striatis et antennarum articulo quarto secundo longiore.

Hungaria orientalis: Rév (Mus. Hung.).

Sárgás-vörös, fénylő, csupasz. A fej olyan széles és a felső állkapcsok nélkül olyan hosszú, mint az előtor; a szemek helyén kis

* Cf. Annales Musei Nationalis Hungarici. I. p. 441—446. (1903).

világos szinű mezőcske van; halántéka kiszélesedett és kiálló; a homlokbarázdák elül és hátul széttartók, a középen párvonalasak, elűl mélyek, hátul sekélyebbek. A csápok a szárnyfedők közepéig érnek, a harmadik csápíz másfélszer oly hosszú mint a második íz, a negyedik csápíz a másodiknál kissé hosszabb. Az előtor háta az első harmadban olyan széles mint hosszú, oldalai ívesek, hátrafelé keskenyedők és a derékszögű hátsó sarkok előtt öblösek, az elülső szögletek kerekítettek, elülső széle kissé öblös, a töve egyenes; az oldalpárkány keskeny, hátrafelé szélesedő. A szárnyfedők hosszúkások, felületük kissé domború, a közepük mögött legszélesebbek, másfelényivel hosszabbak mint szélesek, a vállszögletek majdnem derékszögűek, kerekítettek, az oldalszél kissé íves, hátul egyenként kerekítettek, a belső négy rovátka pontozottan barázdált, a külsők pedig egyszerüen rovátkásan pontozottak; a harmadik közterecskében három nagy pont van, melyekből hosszú szőrök emelkednek ki; az ötödik és a varratmelletti rovátkát hátul félköralakú barázda köti össze, az ezek között levő három rovátka nem éri el a csúcsot, hanem az utolsó sörtét viselő pontnál végződik. — Hossza a felső állkapcsok nélkül 6 mm.

Az előtorral egyenlő széles feje révén az *An. Redtenbacheri* Em. et J. Friv. egyedüli rokona. Attól következőkben tér el: egész teste, úgy mint egyes testrészei is sokkal szélesebbek, az előtor háta a tövén sokkal szélesebb, a hátsó sarkok előtt öblösebb, a szárnyfedők első négy rovátkája pontozottan barázdált és a csápok negyedik íze hosszabb a másodiknál.

Előfordul Biharmegyében a Rév melleti «Batrina» barlangban, melyben Biró Lajos barátom négy példányát gyüjtötte.

6. **Anophthalmus** *(Duvalius)* **pseudoparoecus** n. sp.

Rufo-testaceus, nitidus, glaber. Capite prothorace angustiore et longiore, temporibus dilatatis prominentibusque; sulcis frontalibus integris, profundis, antice et postice divergentibus, postice usque ad stricturam capitis extensis. Antennis dimidio corporis nonnihil longioribus, articulo tertio dimidio, articulo quarto $1/4$ longiore quam articulo secundo. Pronoto in triente antico longitudine sua paulo latiore, lateribus arcuatis, postice fortiter angustatis et ante angulos posticos sinuatis, marginibus lateralibus haud late reflexis, angulis posticis acutis reflexis, angulis anticis rotundatis, paulo prominulis, basi recto utrinque sinuato, linea longitudinali acute impressa, impressionibus basalibus profundis. Elytris glabris, ovatis, lateribus arcuatis, postice angustatis, angulis humeralibus obtuse rotundatis, angulis apicalibus

suturalibus rectis rotundatis, striis primis quatuor punctato-striatis, striis externis striato-punctatis, stria suturali postice arcuato-recurvata et usque ad apicem striarum 5. et 6. extensa. — Long. (sine mandibulis) 7 mm.

An. paroeco J. Friv. et *An. Sziládyi* Csiki proximus, sed differt: corpore maiore, sulcis frontalibus profundioribus, pronoto magis cordato, retrorsum fortius angustato et postice ante angulos posticos acutos et reflexos potius sinuatis; elytris ut in *An. Sziládyi* angulis humeralibus obtusis, valde rotundatis.

Hungaria orientalis: Bedellő (Mus. Hung.). Speciem hanc novam, cujus specimina prima S. Fenichel anno 1888 invenit, A. Ormay sub nomine *An. paroecus* Friv. enumeravit.*

Sárgás-barna, fénylő, csupasz. Feje az előtornál keskenyebb és hosszabb; halántéka kiszélesedett és kiálló; a homlokbarázdák teljesek, mélyek, elül és hátul széttartók, hátul a fej befűződésénél végződnek. A csápok a test felénél kissé hosszabbak, a harmadik csápíz felényivel, a negyedik egy negyeddel hosszabb mint a második íz. Az előtor háta első harmadában kissé szélesebb mint hosszú, oldalt íves, hátrafelé erősen keskenyedő és a hátsó sarkok előtt öblös, az oldalperem nem széles, felhajlott, a hátsó sarkok hegyesek fel- és kifelé állók, az elülső szögletek kerekítettek, kissé előreállók, töve egyenes, kétoldalt a sarkoknál kissé öblös, a hosszanti középvonal éles, a tövi gödröcskék mélyek. A szárnyfedők csupaszok, tojásformák, oldalaik ívesek, hátul keskenyedők, a hátsó sarkok kerekített derékszögűek, az első négy rovátka pontozottan barázdált, a külsők rovátkásan pontozottak, a varratmelletti barázda hátul félköralakúan visszahajlik és az 5. és 6. barázda között végződik. — Hossza (a felső állkapcsok nélkül) 7 mm.

Az *An. paroecus* J. Friv. és *An. Sziládyi* Csiki legközelebbi rokona, ezektől a következőkben tér el: azoknál nagyobb, a homlokbarázdái mélyebbek, előtora hátrafelé jobban keskenyedő és hátul erősebben öblös, tehát inkább szívforma, hátsó sarkai hegyesek, erősen fel- és kifelé hajlottak; a szárnyfedők vállszöglete úgy mint az *An. Sziládyi*-nál kerekített tompaszögű.

Előfordul Torda-Aranyos vármegyében a Bedellő melletti «Pestere la gros» nevű barlangban, melyben 1888-ban Fenichel Sámuel fedezte fel. Ormay Sándor ezt az *Anophthalmus*-t egyik munkájában* *An. paroecus* Friv. név alatt említette. Azóta Biró Lajos és újabban dr. Petri Károly is gyüjtötték.

* Ormay, Újabb adatok Erdély bogárfaunájához. Recentiora supplementa faunæ coleopterorum in Transsilvania. Budapest, 1890. p. 11. et 45.

7. Acmæodera arenicola n. sp.

Robusta, parallela, postice angustata, convexa, nigra, parum nitida, rarius violaceo-nitens, vertice pronotoque disco pilis longis rufo-testaceis vestitis, fronte, lateribus pronoti paginaque inferiore corporis squamulis longis acutisque dense tectis, elytrorum interstitiis seriebus squamularum lata ovalium obsitis. Antennarum articulo primo apice paulo crassiusculo et articulis 2—4 parum breviore, articulis his ovatis, articulis reliquis serratis. Capite convexo distincte punctato, punctis setigeris. Pronoto longitudine duplo latiore, in triente antico transversim tumido-elevato, margine postico utrinque supra basin elytrorum lobato-producto et ante basin externum hujus lobi puncto-impresso instructo, superficie tota dense fortiterque punctata, disco pilis longis, lateribus squamulis tectis. Elytris latitudine vix duplo longioribus, pone callum humeralem coarctatis, basi inter scutellum et callum humeralem fossulato-impressis, in quadrante anteriore transversim impressis. Elytris fasciis duabus, sæpe interruptis, forma et magnitudine (ut in *Acm. flavofasciata*) variabilibus flavis ornatis. — Long 6—9 mm.

Acm. flavofasciatae Pill. et Mitterp. affinis, sed differt: corpore breviore latioreque et sic robustiore, elytris non pilosis vel pilis squamiformibus vestitis, sed interstitiis serie squamularum late ovalibus obtectis.

Hungaria centralis: Peszér, Kecskemét et Csepel. (Mus. Hung.).

Zömök, párvonalas, hátul erősen keskenyedő, domború, fekete, kissé fénylő, ritkán kékes fémfénynyel, a fejtetőt és az előtor hátának közepét felálló hosszú sárgás-barna szőrözet fedi, a homlokot, az előtor hátának két oldalát és a test alsó oldalát hosszú és hegyesvégű pikkelyek sűrűn borítják, a szárnyfedők közterecskéinek közepén hosszanti sorban széles tojásforma pikkelyek vannak elhelyezve. A csápok első íze a vége felé kissé megvastagodott, kissé rövidebb mint a 2—4 íz együttvéve, ezek tojásformák, a többi íz fűrészes. A fej domború, erőteljesen pontozott, a pontokból kiemelkedő szőrökkel. Az előtor háta kétszer oly széles mint hosszú, az első harmadban harántduzzadás alakjában kiemelkedő, hátul mindegyik szárnyfedő közepe előtt karéjosan kiemelkedő, a kiemelkedés külső széle előtt pontszerű bemélyedéssel, felülete sűrűn és erőteljesen pontozott, a középen hosszú szőrökkel, kétoldalt pikkelyekkel fedett. A szárnyfedők alig kétszer oly hosszúak, mint a tövükön szélesek, a vállduzzadás mögött mintegy befűződöttek, a paizsocska kétoldalán és a vállduduron innen gödörszerű mélyedéssel, az első negyedben harántul benyomottak. A szárnyfedőkön két, sokszor foltokra oszlott, sárga harántcsíkot találunk, ezek alakja és nagysága

nagyon változó, úgy mint az *Acm. flavofasciata*-nál. Alul sűrűn pontozott és hófehér pikkelyekkel teljesen fedett. Hossza 6—9 mm.

Az *Acm. flavofasciata* Pill. et Mitterp.-hez hasonló, attól főleg abban tér el, hogy teste rövidebb és szélesebb, tehát zömökebb, szárnyfedőin pedig nem szőrök vagy hosszúkás pikkelyforma szőrök, hanem széles tojásforma pikkelyek vannak sorokban elhelyezve.

Előfordul Pestmegye homokpusztáin. Eddig a következő helyekről ismerem: Peszér, Kecskemét és Csepel. Úgy látszik, hogy ez az új faj hazánk Nagy-Alföldjének jellemző állatja, mely a homokpusztákhoz van kötve.

8. **Melanophila hungarica** n. sp.

Nigra, nitida, pronoto et corpore subtus metallescentibus. Elongata, postice angustata, planiuscula; capite convexo, dense punctulato, fronte antice fossula tenui instructa, scrobibus superne carina brevi terminatis; clypeo antice sinuato; labro transverso, angulis rotundatis; mandibulis basi rugoso-punctatis, apicem versus lævigatis, impunctatis, apice intus denticulo parvo armatis; articulo ultimo palporum maxillarium cylindrico, apice globoso. Antennis brevibus, pronoto æquilongis, scapo clavato magno, antice basin versus tumido-elevato, pedicello quam scapo dimidio breviore, obconico, latitudine sua sesquialter longiore, articulo tertio paulo longiore angustioreque, articulis reliquis triangularibus, serratis. Pronoto transverso, longitudine sesquialter latiore, ante medium latissimo, margine postico utrinque paulo sinuato, lateribus ante medium arcuatis, pone medium rectis, ante angulos posticos rotundato-obtusos non sinuatis, angulis anticis paulo porrectis; superficie convexo, dense subtiliterque coriario-rugoso, ante scutellum foveola profunda instructo, linea longitudinali evanescente, medio utrinque depressione obsoleta terminata. Scutello cordato, medio impresso, subtilissime punctato. Elytris pronoto paulo latioribus et triplo longioribus, deplanatis, subtiliter denseque coriario-rugosis granulatisque, lateribus medio paulo sinuatis, apicem versus fortiter angustatis et acuminatis, humeris carinato-elevatis (carinula hac abbreviata, apicem elytrorum non attingente). Prosterno antice recte truncato, dense coriario-rugoso, medio subtiliter transversim rugoso, pilis albido-flavis tecto, processu intercoxali anguste marginato, postice trifurcato; pleuris coriario-rugosis. Meso- et metasterno sternitisque (margine harum postico lævi excepto) subtiliter coriario-rugosis, lamina ventrali ultima postice arcuatim sinuata, angulis posticis acutis. Pedibus brevibus, femoribus sat incrassatis, tarsorum articulo primo secundo sesquialter longiore. — Long. 14·5 mm.

M. acuminatae De Geer proxima; sed multo maior et magis

deplanata, nigra, corpore subtus pronotoque metallescentibus et fortius coriario-rugosis, lateribus pronoti ante angulos posticos non sinuatis, elytris deplanatis, elevationibus vel impressionibus destitutis.

Hungaria centralis: Nagyvárad. (Mus. Hung.)

Species hungaricas generis *Melanophila* Eschsch. hoc modo dispono:

1. Elytris apice rotundatis. Aenea, flavomaculata. *picta* Pall.
— Elytris apice acuminatis. Species nigræ, nonnunquam æneo-micantes, immaculatæ. ... 2
2. Colore metallescente atro-viridi-cœruleo vel viridi-nigro, corpore angusto parum convexo. *aequalis* Mannh.
— Colore nigro, interdum nitido. ... 3
3. Nigra, nitida, lateribus pronoti fere totis rotundatis, ante angulos acutos posticos sinuatis. Elytris elevatione obliqua ab angulo humerali usque ad apicem extensa instructis. Long. 8—12 mm. *acuminata* De Geer
— Nigra, capite, pronoto et corpore subtus metallescentibus. Lateribus pronoti ante medium arcuatis, pone medium ante angulos obtusos posticos rectis. Elytris planis, elevationibus vel impressionibus destitutis. Long. 14·5 mm. *hungarica* n. sp.

Fekete, fénylő, az előtor háta és a test alul érczfényű. Hosszúkás, hátul keskenyedő, lapos; a fej domború, sűrűn pontozott, elül a homlokon sekély gödröcskével, a csápgödröket fent rövid kiemelkedő lécz határolja; a fejpaizs elül öblös; a felső ajak harántos, sarkai kerekítettek; a felső állkapocs töve ránczosan pontozott, csúcsa sima, nem pontozott, hegyén kívül alul még egy apró fogacskával van felfegyverezve; az alsó állkapcsok tapogatójának végíze hengeres, csúcsán gömbölyített. A csápok rövidek, olyan hosszúak mint az előtor, a tőíz bunkóalakú és nagy, elül hasasan duzzadt, a csatlóíz félakkora, visszáskúpforma, másfélszer oly hosszú mint széles, a harmadik íz valamivel hosszabb és karcsúbb, a negyedik íztől kezdve az ízek háromszögűek, kissé fűrészesek. Az előtor háta harántos, másfélszer oly széles mint hosszú, tövén kétoldalt kissé öblös, oldalai íveltek, legszélesebb az első harmadban, innen előrefelé ívesen és erősen, hátrafelé egyenes vonalban keskenyedő, a kerekített tompaszögű hátulsó szögletek előtt nem öblös, az elülső szögletek kissé előrehúzottak; felülete domború, sűrűn bőrszerűen ránczolt, a paizsocska előtt mély gödröcskével és a hosszanti középvonal nyomával, ettől kétoldalt kissé benyomott. A paizsocska szívforma, közepén benyomott, igen finoman pontozott. A szárnyfedők az előtor hátánál kissé szélesebbek és annál háromszor hosszabbak, egészen laposak, finoman és sűrűn bőrszerűen ránczoltak és szemecskézettek, oldalaik közepén kissé öblösek, az utolsó harmadban ívelten keskenyedők és rövid hegygyel végződnek, a váll élszerűen emelkedik

ki, ez azonban nem folytatódik borda alakjában a csúcsig. A melltő elül egyenesen lemetszett, sűrűn bőrszerűen ránczolt, a középen finom harántredőkkel, felülete sárgás-fehér szőrökkel fedett, nyulványa keskenyen szegélyezett, hátul háromhegyű; az előtor oldallemezei bőrszerűen ránczoltak. A mellközép és mellvég erőteljesen, a haslemezek, sima fénylő hátulsó szélük kivételével, finoman bőrszerűen ránczoltak; az utolsó haslemez hátul ívelten kikanyarított, hátsó sarkai hegyesek. A lábak rövidek, aránylag elég vastag czombokkal, a lábfej első íze másfélszer oly hosszú mint a második. — Hossza 14·5 mm.

A *M. acuminata* De Geer legközelebbi rokona, de annál sokkal nagyobb és laposabb; homályosabb fekete, feje, előtora és teste alul kissé érczesfényű; az előtor oldalai a hátsó szögletek előtt nem öblösek, a szárnyfedők laposak, bordaszerű kiemelkedés és mélyedések nélkül; az előtor háta és a test alul határozottabban bőrszerűen ránczolt.

Előfordul Nagyváradnál, a hol Mocsáry Sándor gyüjtötte egyetlen eddigelé ismeretes példányát.

A Magyarországon előforduló *Melanophila*-fajok meghatározására a következő kulcs szolgálhat, melybe az új faj is be van sorozva:

1. A szárnyfedők csúcsa kerekített. Bronzszínű, sárga foltokkal. *picta* Pall.
— A szárnyfedők csúcsa hegyben végződik. Egyszínű fekete fajok, sárga mustrázat nélkül. ... 2
2. Érczfényű sötét zöldes-kék vagy zöldes-fekete. Teste karcsú, kissé domború. *aequalis* Mannh.
— Fekete, néha kissé fénylő. ... 3
3. Kissé fénylő fekete. Az előtor oldalai kerekítettek, a hegyes hátsó szögletek előtt kissé öblösek. A szárnyfedőkön a válltól a csúcsig rézsutos bordaszerű duzzadás emelkedik ki. Hossza 8—12 mm. *acuminata* De Geer
— Fekete, a fej, az előtor háta és a test alul érczfényű. Az előtor oldalai íveltek, hátul a tompaszögű sarkok felé egyenes vonalban keskenyedők, nem öblösek. A szárnyfedők laposak, kiemelkedések és mélyedések nélkül. Hossza 14·5 mm. *hungarica* n. sp.

9. **Anthaxia salicis** Fabr. *var.* **speciosa** n.

A typo differt: capite pronotoque atro-violaceis, pronoti lateribus viridi-marginatis, elytris cupreis vel obscure cupreis, in dimidio antico macula triangulari vel semicirculari basali atro-violacea (nonnunquam viridi-nitente) ornatis, margine postico maculæ hujus linea purpurea et pone hanc limbo latiore viridi-cœruleo terminato.

Hungaria: Nagyszeben, Kozsa, Kőszeg. (Mus. Hung.)

Magyarország délkeleti felföldjének déli részében, de szórványosan másutt is, az *A. salicis* Fabr. igen érdekes szép fajváltozata fordul elő, mely megérdemli, hogy külön névvel jelöljük. A míg a törzsfaj feje és előtora zöldes-kék vagy élénk kék szinű, csak két kerek folt az előtor hátának korongján fekete, a szárnyfedők pedig réz- vagy tűzvörösek, tövükön a paizsocska körül háromszög- vagy felköralakú zöld vagy kékes-zöld folttal, mely hátul elmosódott aranyszinű szegélylyel megy át a rézvörös alapszínbe, addig az új fajváltozat feje és előtora sötét ibolyakék, csak az előtor hátának oldalszegélye zöldeskék, a szárnyfedők paizsocskakörüli foltja sötét ibolyaszinű (némelykor zöldes fémfénynyel), ezt hátul keskeny biborvörös, majd széles zöldeskék csík szegélyezi, mely azután a szárnyfedők közepén átmegy a réz- vagy barnás-rézvörös alapszínbe.

Termőhelyei: Kőszeg (Pável), Nagyszeben (Csiki) és Kozsa Hunyadmegyében (Csiki).

10. **Rhamphus æneus** Boh. *var.* **pannonicus** n.

A typo differt: antennis, articulis 2—4. testaceis exceptis, nigris. Forma typica *Rh. aenei* Boh. antennis testaceis, solum clava ovata, acuminata nigra gaudet. (Conf. Schönherr, Gen. et Spec. Curcul. I. 1. p. 311).

Hungaria occidentalis: Balaton-Ederics. (Mus. Hung.)

A törzsfajtól, melynek csápjai sárgák, csak a tojásforma és hegyezett csápbunkó fekete, abban tér el, hogy csápjának csak a 2—4. íze sárga, a többi fekete.

Ezt az új fajváltozatot Zala vármegyében Balaton-Edericsen Győrffy Jenő fedezte fel s az egyetlen példányt a Magyar Nemzeti Muzeumnak volt szíves átengedni.

// ANNALES HISTORICO-NATURALES
MUSEI NATIONALIS HUNGARICI.

A Magyar Nemzeti Muzeum természetrajzi osztályainak folyóirata.

A M. Tud. Akadémia támogatásával kiadja a Magyar Nemzeti Muzeum.

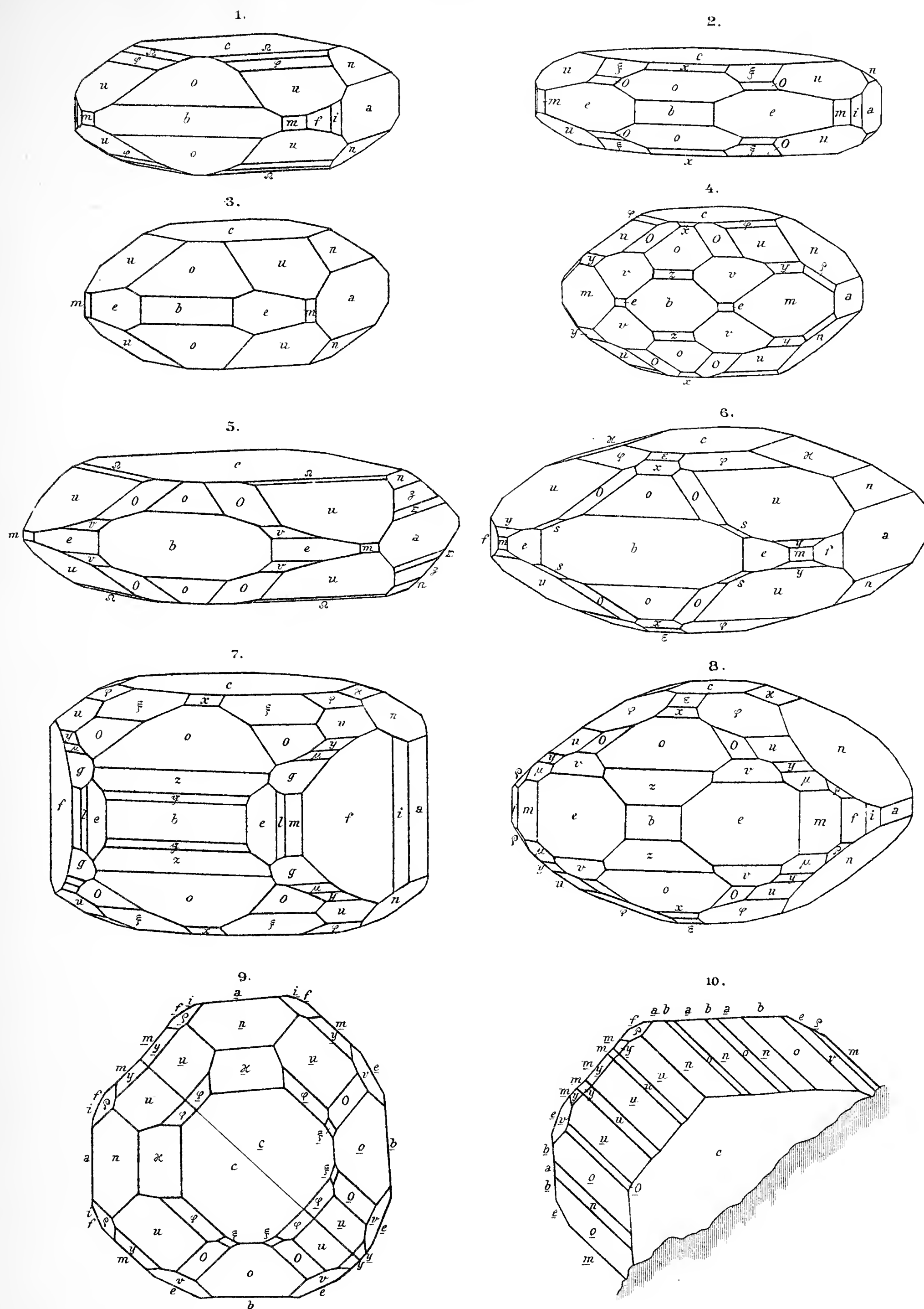
A 30—40 iv terjedelmű s a szükséges táblákkal ellátott évfolyam előfizetési ára: 30 korona. A hazai nyilvános tanintézetek, muzeumok és könyvtárak 50% árengedményben részesülnek, ha megrendeléseiket egyenesen a Magyar Nemzeti Muzeum titkári hivatalához intézik.

A folyóirat szellemi részét illető küldemények, valamint a cserébe küldött kiadványok a Magyar Nemzeti Muzeum állattári osztályába czímezendők.

Ces Annales publiées par le Musée National Hongrois forment un volume de 30 à 40 feuilles par an, accompagné de planches. Prix d'abonnement: 30 couronnes. On s'abonne chez M. le Secrétaire du Musée National Hongrois à Budapest.

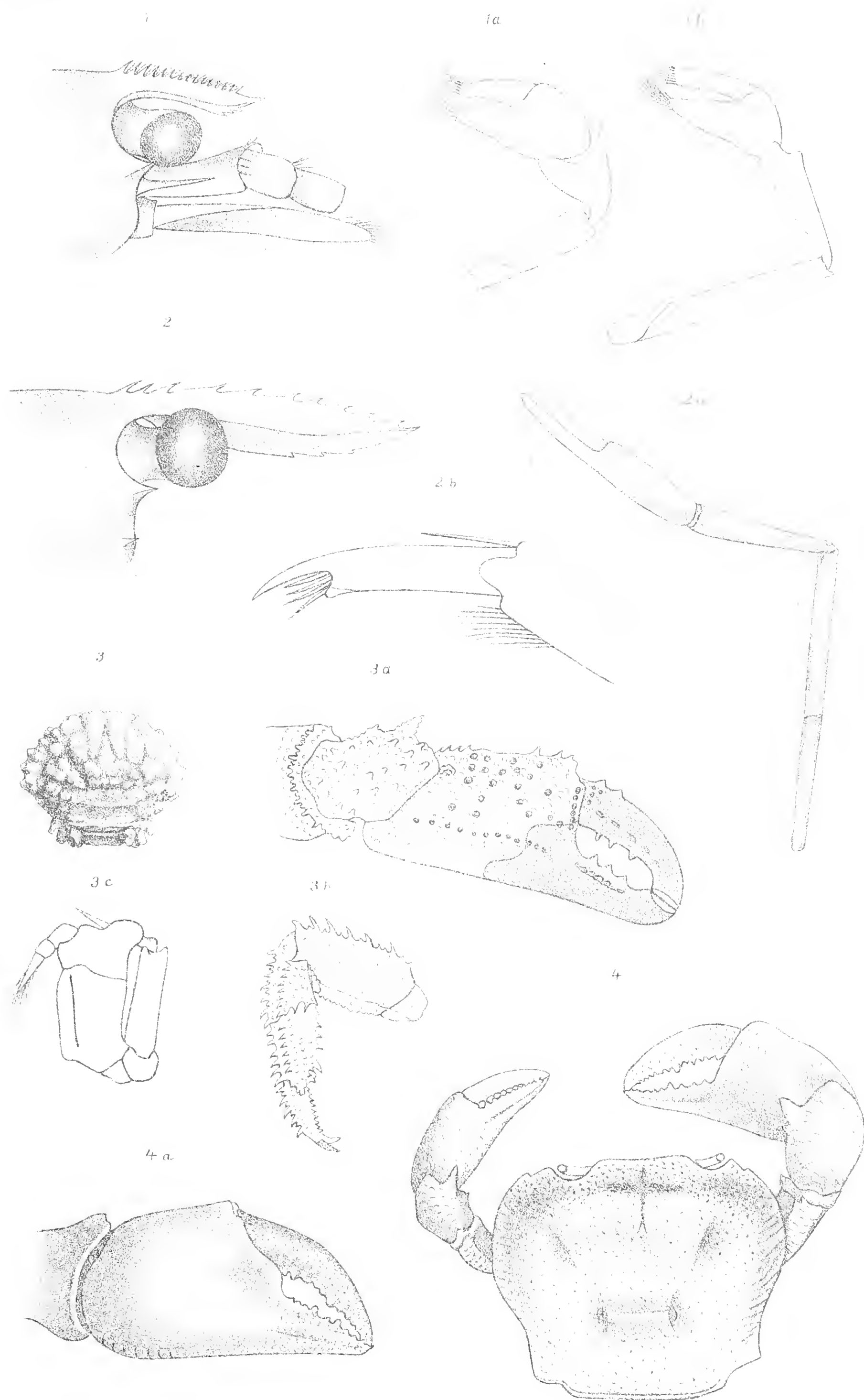
Adresser tout ce qui concerne la rédaction et les échanges, à la Section zoologique du Musée National Hongrois à Budapest.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

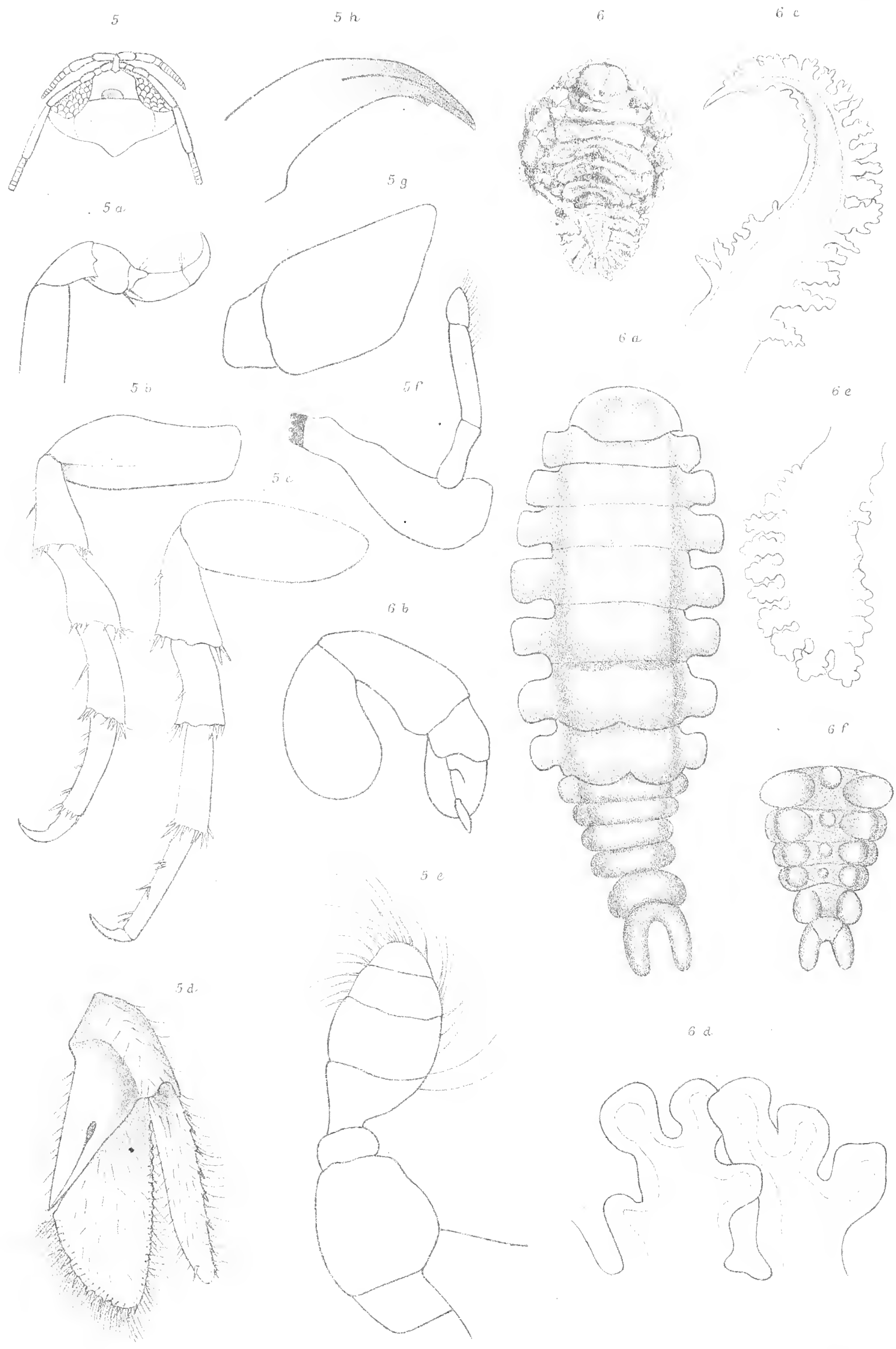


Mauritz del.

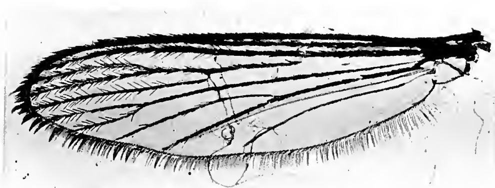
Ny. Grund V. utódai Budapest



G. Nobili del.



G. N. ... del.   ... Fe...er ...



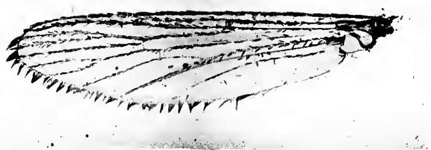
Skusea funerea. v. ornata. n.v. ♀.



Skusea culiciformis. n. sp. ♀.



Grabhamia maculosa. n. sp. ♀.



Culex Biròi. n. sp. ♂.



Culex Biròi. n. sp. ♀.



Lophoceratomyia fraudatrix. n. sp. ♂



Lophoceratomyia fraudatrix. n. sp. ♀.



Polylepidomyia argenteiventris. n. sp.

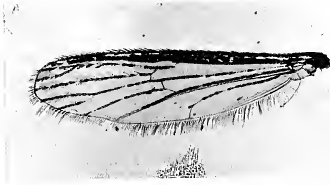


Melanoconion ornatus. n. sp.

Wings of Culicidæ.



Trichopronomyia annulata. n. sp. ♀.



Uranotænia testacea. n. sp. ♀.



Birónella gracilis. n. sp. ♂.



Phoniomyia indica. n. sp. ♀.



Lepidotomyia alboscutellata. n. sp. ♀.



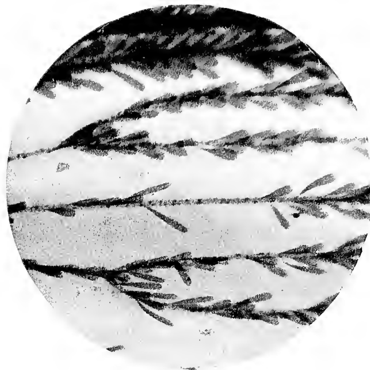
Aedeomyia squamipennis. Arribalzaga.

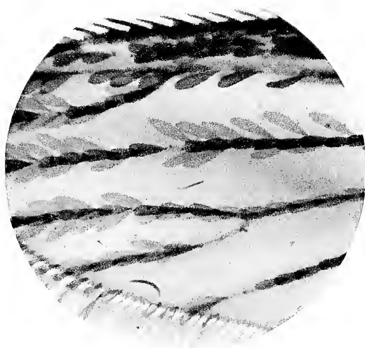


Finlaya poicilia. Theobald.

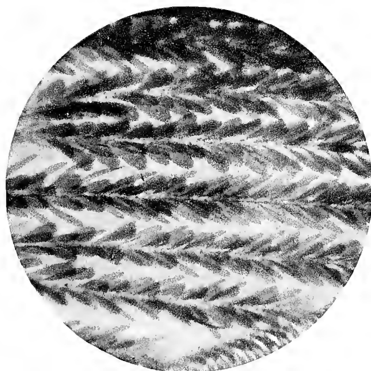
Wings of Culicidæ.


Trichopronomyia annulata. n. sp. (♂).


Lophoceratomyia fraudatrix. n. sp. (♀).


Uranotænia testacea. n. sp. (♀).


Birónella gracilis. n. sp. (♀).


Finlaya poicilia. Theobald. (♀).


Phoniomyia indica. n. sp. (♀).

Wing Scales of Culicidæ.



Polylepidomyia argenteiventris. n. sp. (♀).



Lepidotomyia alboscutellata. n. sp. (♀).



Melanoconion ornatus. n. sp. (♀).

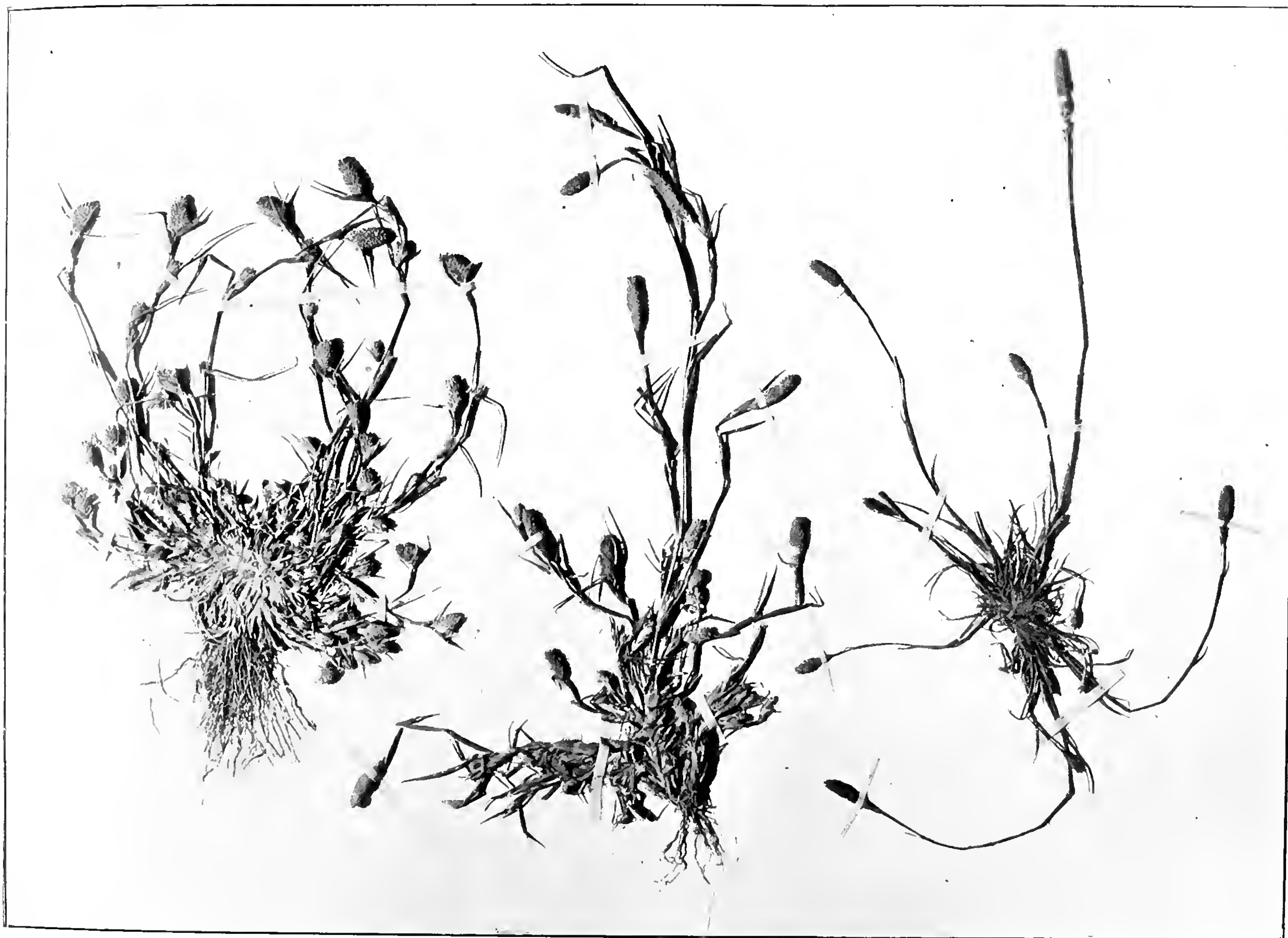


Skusea culiciformis. n. sp. (♀).

Wing Scales of Culicidæ.



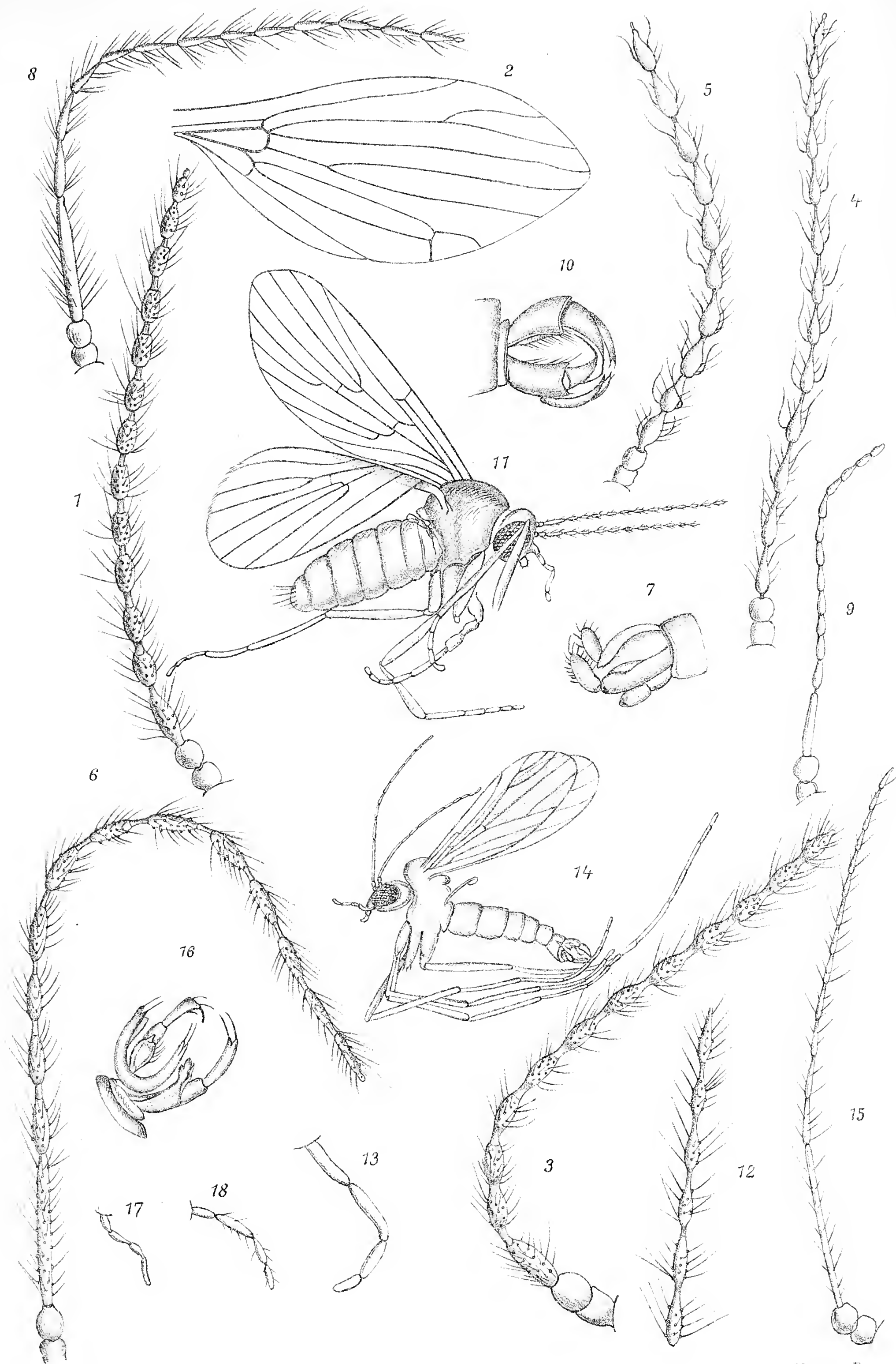
Cryp



Crypsis schoenoides (L.) Lam.

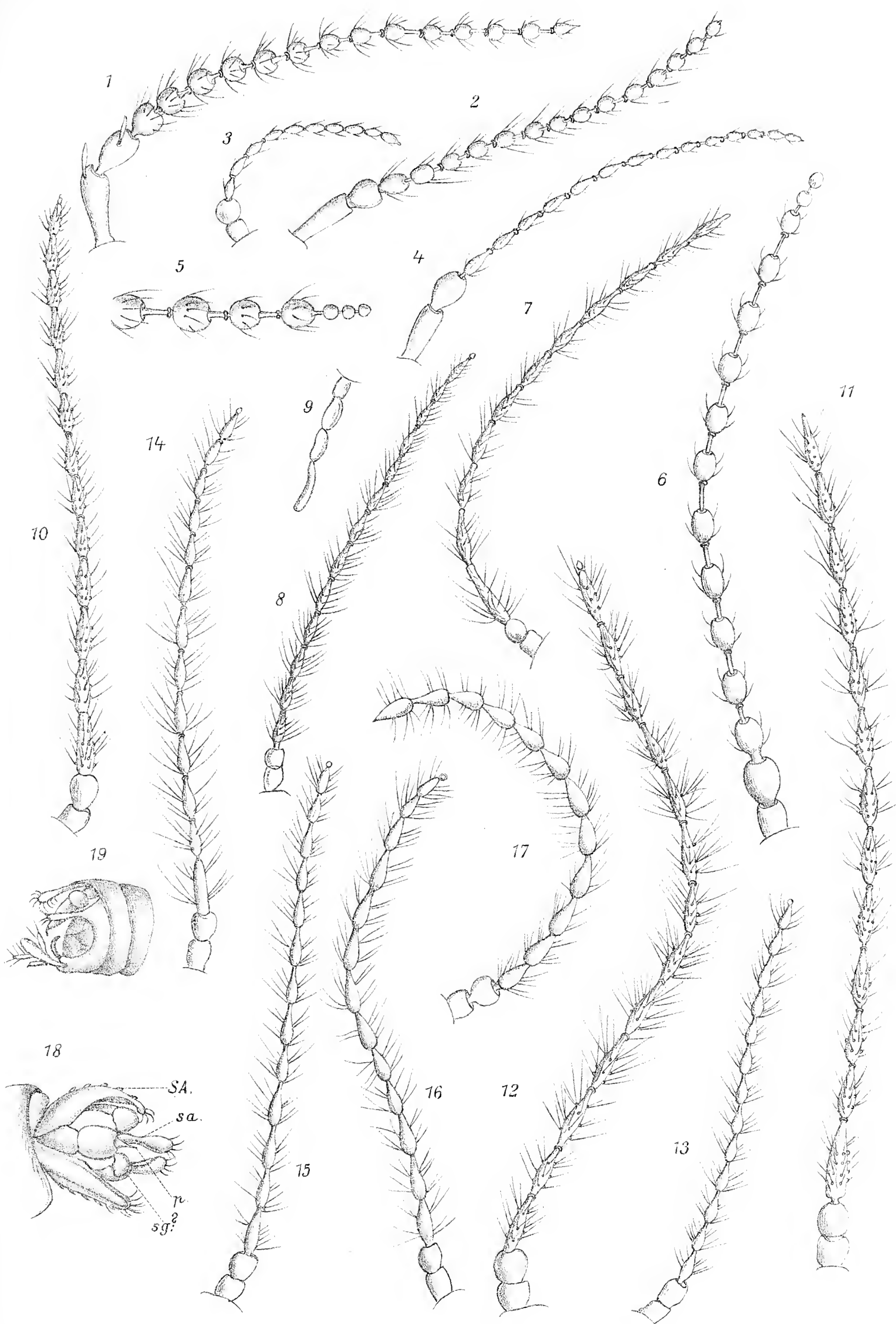
Crypsis schoenoides× alopecuroides.

Crypsis alopecuroides Schrad.



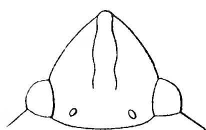
Louise Meunier del.

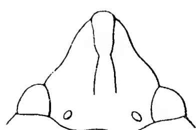
Nyomt. Berger A.



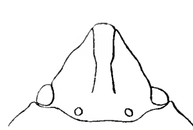
Louise Meunier del.

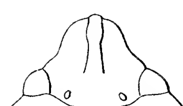
Nyomt. Berger A.

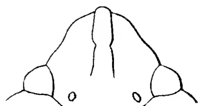

3

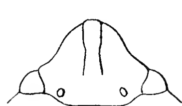

4

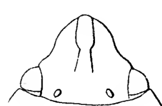

5

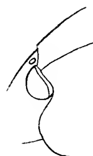

6

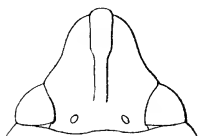

7

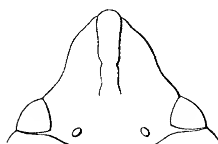

8


9

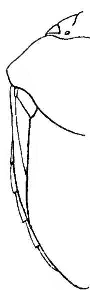

10

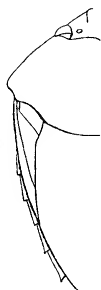

1

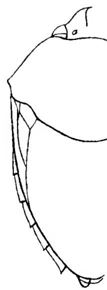

11

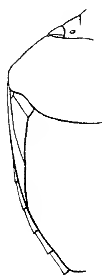

12

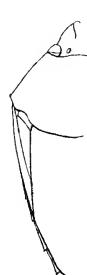

2

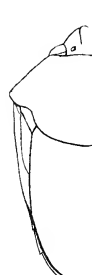

13

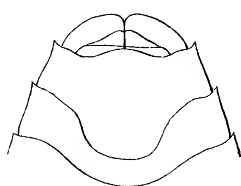

14

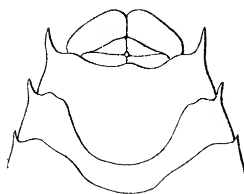

15

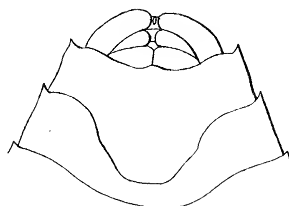

16


17

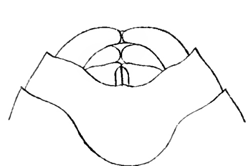

18

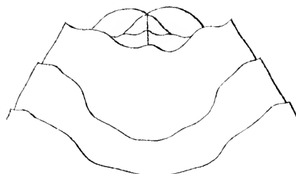

19

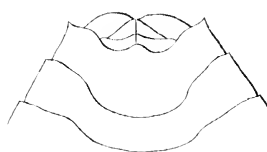

20

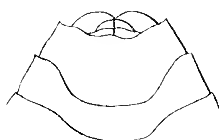

21

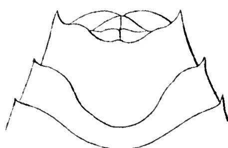
Ny. Grund V. utódai Budapest.


1

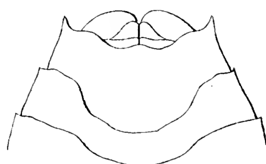

2

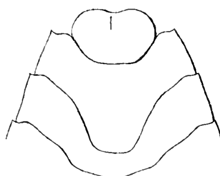

3

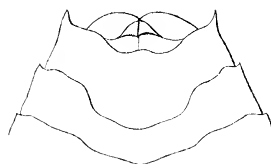

4

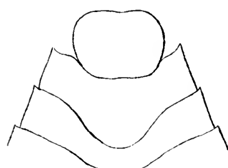

5

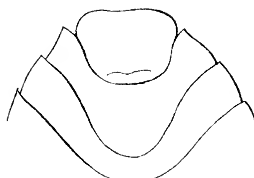

6

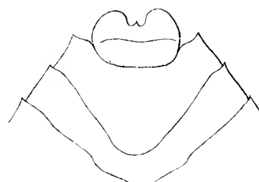

7

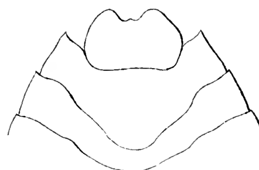

8

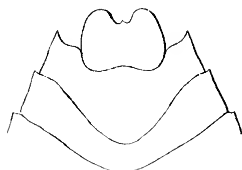

9

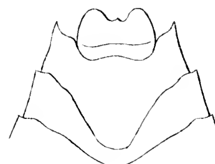

10


11

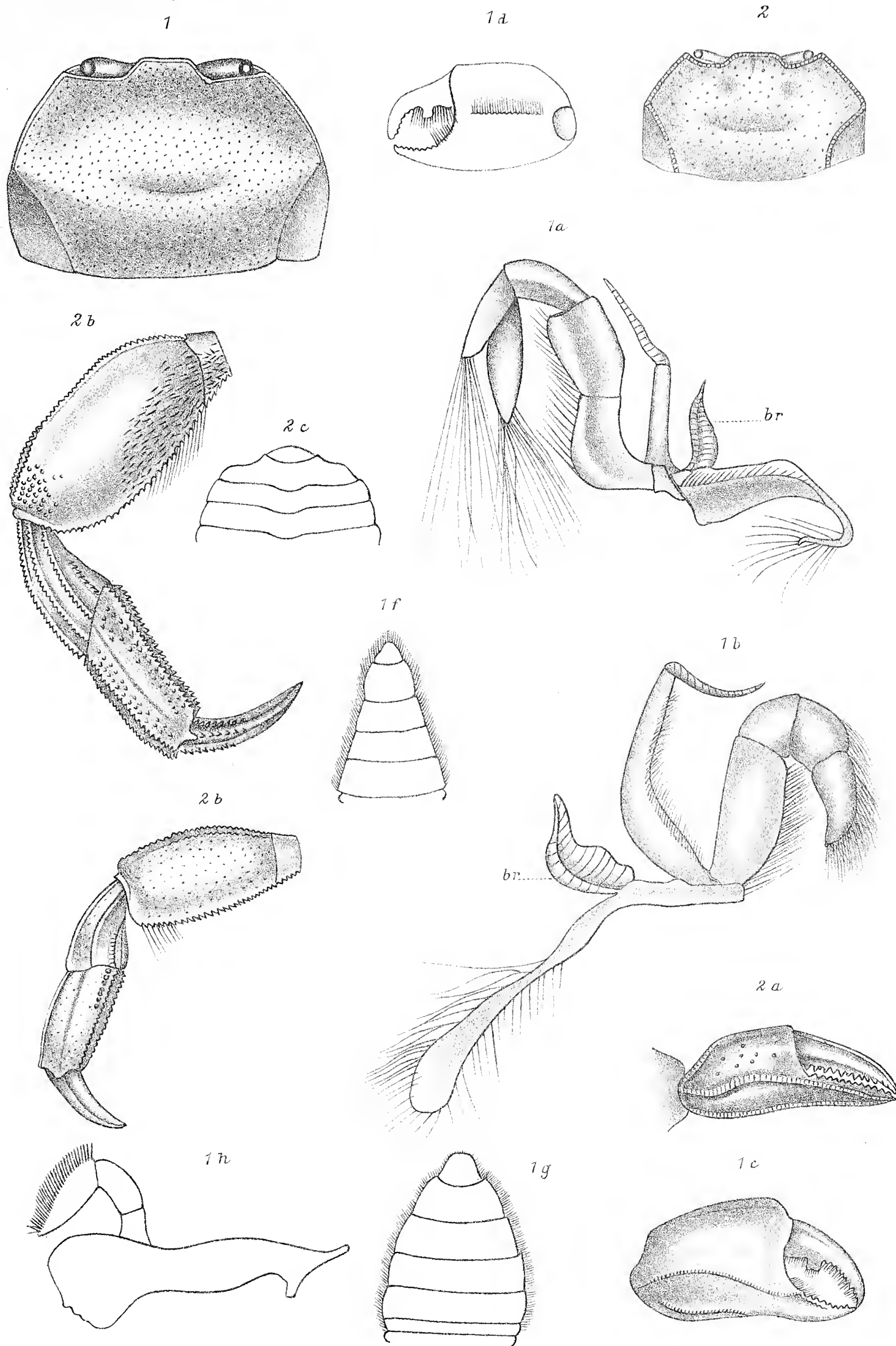

12


13

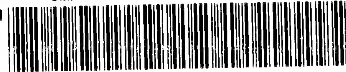

14


15

Ny. Grund V. utódai Budapest.



Dr G. Nobili del. Nyomt. Berger A.



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01236 2588